A. gr. b.
3259
,o

8° A. gr. b. 3259°
Theophrast
~~A. gr. 2227~~

<36622892590010 S

<36622892590010

Bayer. Staatsbibliothek

Auct. Gr. Vet. 91.5. p. 516.

Theophrasts Abhandlung von den Steinarten.

Aus dem Griechischen übersetzt und mit Anmerkungen begleitet

von

Carl Schmieder,

Doktor der Phil. und Mag. der freyen Künste, ordentlicher Lehrer am Gymnasio zu Halle, Mitglied der Hallischen Naturforschenden Gesellschaft und der mineralogischen Societät zu Jena.

Freyberg, 1807.

in der Craz und Gerlachschen Buchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Theophrast verdient von unsern Mineralogen deutsch gelesen zu werden, denn seine Schrift Περι λιθων, die er zufolge seiner Angabe §. 53. etwa 225 Jahr vor unsrer Zeitrechnung schrieb, muß als die erste und älteste Mineralogie angesehen werden, und doch ist er unstreitig unter den alten Naturkündigern der Sachkundigste. Schon der Scharfsinn, der aus seinen, freylich oft falschen, Raisonnements hervorleuchtet, macht ihn achtungswerth und er sagt in der That vieles, was man in den besten Schriften der Neuern wieder findet, wenn man seine Ausdrücke mit unsrer Kunstsprache vertauscht.

 Ich

Ich habe diese Uebersetzung schon vor der Herausgabe meiner Lithurgik zu deren Behuf in Dresden gemacht. Seitdem verglich ich die verwandten Stellen aus Plinius, Aristoteles, Dioskorides, Vitruv, Galen, Epiphanias und Antigonus, woraus die beygefügten Anmerkungen entstanden sind, die, wie ich hoffe, einige Uebersicht der Mineralogie der Alten gewähren, so weit nämlich der Text des Theophrast Gelegenheit dazu gab.

Das ists, was ich leisten wollte. Da ich übrigens nicht als Philolog, sondern für die Mineralogie arbeitete: so habe ich Vieles übergehen können und müssen, was die Gelehrten über den Theophrast geschrieben haben. Man erlaube mir nun noch einige beyläufige Worte über andre Gegenstände, welche mir hier, da ich einmal öffentlich rede, besser als in Zeitschriften angebracht scheinen.

Zuerst halte ich für meine Pflicht, eine Frage zu berühren, über die ich gerade Auskunft

kunft geben kann. In Gilberts Annalen 1805. St. 8. S. 491 fand ich eine Abhandlung des Hrn. Chenevix über die Hallische Thonerde, worin er die Vermuthung aufstellt, daß jene wohl ein Kunstprodukt seyn und von einer ehemaligen Zersetzung des Alauns durch Kalk im Laboratorio der alten Waisenapotheke herrühren möchte. Seine Gründe sind: 1) die Nähe des Fundorts an dem ehemaligen Laboratorio; 2) die mit der Erde oft vermengten Gypskristallen und 3) das alleinige Vorkommen der Erde in der Oberfläche des Bodens. — Auch ich glaubte ehemals an ihren künstlichen Ursprung; aber vor mehrern Jahren schon fand ich die Sache bey näherer Untersuchung anders. Der angeführte dritte Grund findet nicht statt, denn die Thonnieren liegen niemals in der Dammerde, sondern 1 bis 2 Ellen tief in Thonmergel, unter der Dammerde und über einem Braunkohlenlager. Der zweyte Grund deutet wohl allerdings auf eine Zersetzung des Alauns durch Kalk (wie auch der beygemischte Ocker auf mitzersetzten Vitriol)

 aber

aber nicht gerade auf eine künstliche; sondern es konnten auch natürliche Alaun- und Vitriolwasser durch den Kalk des Mergels beym Durchseihen natürlich zersetzt werden, und in diesem Falle wäre die Nierenform des Niederschlags erklärlich, nicht im erstern. Der erste Grund endlich beruht auf einer irrigen Voraussetzung, denn der Umkreis des alten Laboratorii ist keinesweges der einzige Fundort. Man hat sie längs der Steinstraße unter denselben Umständen gefunden, aber in dieser dicht überbauten Gegend ist nur keine gute Gelegenheit, weiter nachzugraben. Ausserdem habe ich ebendieselben Thonnieren 1½ Stunden von Halle und gewiß 2 gute Stunden von dem bekannten Fundorte, nämlich in der Lehmgrube des Dorfs Morl an der Magdeburger Chaussee gefunden, wo sie, ebenfalls mit Fraueneis und Ocker gemengt, in einem gelblichen Mergel über dem Ausgehenden eines schwachen Braunkohlenlagers liegen. Hier ist gewiß an keinen künstlichen Ursprung zu denken, wohl aber an Alaunwasser, die wegen verwitternder Kiese

öfters

öfters in Braunkohlenlagern entstehn und in Mergelboden zersetzt werden müssen. Bey meiner Anwesenheit in Freyberg habe ich Hrn. Inspekt. Hoffmann Proben von der Morler Thonerde für das Kabinet der Akademie mitgetheilt, wo man sie wird vergleichen können. Auch bin ich gern erbötig, Auswärtige, die es wünschen, damit zu versehn.

Herr de Luc hat gegen meine Antwort auf sein Abregè (Lith. II.) eine neue Schrift (Geologische Beantwortung ꝛc. Braunschw. 1805.) herausgegeben. Ich habe sie gelesen, allein ich finde in der That nichts darin, was ich in meiner ersten Antwort nicht schon erörtert hätte; ich würde also eitel scheinen, wenn ich dem ehrwürdigen Greise das letzte Wort nicht lassen wollte. Darum nur wenige Worte für diejenigen Leser, welche etwa eine Vertheidigung von mir erwarten möchten. Der Hauptinhalt der Streitschrift zerfällt in drey Punkte. 1) Einen allgemeinern Vorwurf von meiner Seite erwiedert Herr de Luc durch die Anklage:

 ich

ich kenne seine besten Schriften nicht, worin er sein System deponirt habe. — Wenn ich sie gelesen habe, so verdiene ich kein Lob, denn ich habe nur mein Vergnügen besorgt. Kennte ich sie nicht, so hätte ich allerdings das Recht verlohren über sie zu schreiben; allein das habe ich weder je gethan, noch thun wollen, denn ich vertheidigte nur meine Geognosie gegen seinen Angriff. 2) Herr de Luc äußert überall, sein geologisches System sey so vollkommen begründet und ausgeführt, daß es ferner nur scibile sey. In dieser Ueberzeugung würde ihm jeder objektive Gegner subjektiv null seyn; also ist jeder Wortwechsel darüber zwecklos. Auch ich, wiewohl ich kein System, sondern einen kühnen Entwurf dazu gegeben habe, erkenne jetzt kein Endurtheil über ihn an. Er stimmt mit unsern jetzigen Erfahrungen und Ansichten: wohlan! wir wollen erwarten, ob er in Zukunft stimmen wird. 3) Herr de Luc klagt sehr, daß ich mich eines schneidenden Spotts gegen ihn bedient habe. Wenn dem so ist, wie konnte er nach dem pomphaften, vor dem Siege

trium-

triumphirenden und alles wegwerfenden Tone seines Abregè, über den ihm schon Reimarus vergebens ein ernstes Wort gesagt hatte, ein anderes erwarten? Machtsprüche zu erwiedern, war ich nicht alt genug; es blieb mir also nichts als Gründe, und Gründe in heiterm Gewande nennt man Spott. Hätte mir Herr de Luc kalt und mit Anstand gründliche Einwürfe gemacht: so würde ich es für Ehre geachtet haben, ihm ernst und bescheiden zu antworten. Allein er bot mir Sophismen und bediente sich beleidigender Kunstgriffe, das Publikum zu gewinnen. Auf allen Seiten wiederholte er die Notiz, daß ich jung sey (ich war 25 Jahr alt, als ich die Geognosie ausarbeitete), denn er wußte, daß der große Theil der Leser, der in der Jugend nichts getaugt hat, auch keine Achtung für sie hegt; daß Recensenten zuweilen von dergleichen verleitet werden, bequem über Schriften abzusprechen, ohne sie zu lesen; daß der Schriftsteller, der einmal öffentlich jung genannt wird, nicht selten zu ewiger Jugend verdammt ist, und daß der unacht-

same Litterator sich ihn noch unbärtig denkt, wenn er schon zahnlos wird. Ein Gelehrter von gegründetem Rufe hätte großmüthig und schonend gegen den verfahren sollen, den er jung glaubte; aber im Gegentheil erlaubte sich Herr de Luc Derbheiten, die einem Diktator der Gelehrtenrepublik nicht anstehen würden, die er aber dem jungen Manne ohne Ruf bieten zu können glaubte, — um öffentlich den Ton gegen mich anzugeben.

Dies ist jedoch ganz fehlgeschlagen. Ich habe das Glück gehabt, daß meine Schriften von Männern beurtheilt wurden, die ohne Ansehn der Person die Sache richteten, und mir oft Zufriedenheit bezeigten, wenn auch ihr Privaturtheil mit dem meinen nicht stimmte. Nur ein gewisser Az, der meine Schriften in den letzten Jahrgängen der Berliner Bibliothek angezeigt hat, machte sich Hrn. de Luc's Winke trefflich zu Nutze. Ohne Consequenz und Billigkeit, Beleg und Grund, kurz so, wie der Tadel dem Getadelten gute Laune macht,

spricht

spricht er über ungelesene Bücher ab. Ich darf mich deshalb nicht beklagen, denn bey Zeitschriften, wo die Mitarbeiter schon auseinder gehen, kann der Redakteur billigerweise nicht kavent seyn, weil er die Recensenten nehmen muß, wie sie zu haben sind. Wenn etwa Jemand nach einer von der Welt abgesonderten Zubußgrube verschlagen wird, so treibt ihn die Langeweile zu hohen Dingen an. Er schreibt dem Vetter in der Stadt, er solle ihn in einer Leihbibliothek, oder wenn das zu viel kosten würde, in einem Recensirinstitut unterbringen, damit er doch zuweilen was neues zu sehn bekommen möchte. Der Redakteur freut sich der neuen Hülfe, der Kontrakt ist geschlossen, die Lesehefte aus tiefem Staube auferweckt und ein neues System dazu gekauft. Frisch an die Arbeit! Was im System nicht steht, und alle neue Gedanken, die nicht mit der Schule fortlaufen, sind falsche Ansichten. Wen einmal Tadel traf, auf dem ruht ein verzehrender Fluch; aber die Herrn Collegen lobt man extra. Ist der Verfasser eines

Buchs

Buchs hoch angestellt, so ist seine Arbeit ein Meisterstück, ein nie gesehenes Wunder; ists aber etwan ein junger Mann, wie der Vetter schreibt, dann heißt es: schlechter Extrakt aus guten Büchern. Da wird denn blos der Titel und der vorgedruckte Inhalt flüchtig abgeschrieben, irgend ein paar Zeilen aus dem Context gerissen und mit Signis exclamandi verbrämt, bis eine Oktavseite herauskommt —

Halle, zu Ostern 1806.

Theophrasts Abhandlung
über
die Steinarten.

§. 1.
Begriff der Steinarten.

Die Erzeugnisse der Erde haben theils die Natur des Wassers, theils die der Erde. Zu den erstern gehören die metallischen Substanzen, a) als: Gold, Silber und dergleichen; die erdigen Massen aber sind: die Steinarten, die Edelsteine b) und die Erdarten selbst, welche sich durch mancherley Eigenschaften, als: Farbe, Glanz oder Dichtigkeit, oder durch eigenthümliche Kräfte auszeichnen. Von den Metallen habe ich anderswo c) gehandelt: jetzt wende ich mich zu den Steinarten.

Anmerk. a) Dies scheint sich besonders auf die Schmelzbarkeit der Metalle zu beziehen, welche allein sie mit dem Wasser oder Eise gemein haben. Die Schmelzbarkeit der Erdmischungen war damals, wie unten aus §. 44. erhellen wird, noch nicht bekannt genug, als daß sie obigen Unterscheidungsgrund hätte

aufheben können. Demnach würde der sonderbar klingende Anfang unsres § traterminirt, also lauten: Die Fossilien sind entweder schmelzbar oder unschmelzbar. Daß nur dieses der wirkliche Sinn des Autors sey, wird deutlicher aus dem 9ten § erhellen, wo er von der Schmelzbarkeit der Gangarten redet.

b) Wenn Theophrast vorher nicht die Schmelzbarkeit der Metalle im Sinne gehabt hätte, so würde er ohne Zweifel eher den Edelsteinen, als jenen, eine wäßrige Natur beygemessen haben, denn weiter unten erklärt er sie für Absetzungen des Wassers. Die Zusammensetzung der Edelsteine aus erdigen Stoffen war im Gegentheile, obgleich im Allgemeinen richtig, doch zu seiner Zeit eine gewagte Hypothese.

c) In einer verlohren gegangnen Abhandlung „περι μεταλλων" die, nach den Citaten des Plinius zu urtheilen, wahrscheinlich stärker uud ausführlicher als diese war.

§. 2.

Ursprung der Steinarten.

Man muß sich im Allgemeinen vorstellen, daß die Steinarten aus reinen und gleichförmigen Flüssigkeiten a) entweder für sich, b) oder beym Durchseihen c) derselben durch eine fremde Masse entstanden sind. [Sie können aber auch auf andre Weise gebildet werden, wovon ich anderswo Beyspiele gegeben habe; denn die Entstehungsarten sind sehr verschieden. d)] Davon sind denn die Glätte, Dichtigkeit, der Glanz, die Durchsichtigkeit und andre Eigenschaften

schaften e) der Steine herzuleiten. Je gleichförmiger und reiner der Urstoff war, und je regelmäßiger die Bildung erfolgte, desto mehr sind auch den Produkten jene Merkmale eigen.

Anmerk. a) Der Verfasser hatte damals noch keinen Ausdruck für diesen guten Begriff. Nach unsrer Terminologie würde er ohne Zweifel für „reine und gleichförmige Flüssigkeiten" gesagt haben: chemische Auflösungen.

b) Für sich, das heißt: bey ungestörter Ruhe der im Schoos der Erde eingeschlossenen Auflösungen. Er meynt hier die unter dem Wasser abgesetzten Tupharten und andre Coagulationen auf nassem Wege.

c) Ich hätte hier den Ausdruck Διηθησις am passendsten durch: Infiltration übersetzen können, wenn es nicht geschienen haben würde, als wollte ich meinen Autor travestiren. Mehrere Stellen, z. B. §. 26. zeigen, daß er die Infiltration der Neuern meynte. Im Gegensatz der Tupharten zielt er hier auf die in Höhlen abgesetzten Sinter und auf die krystallinischen Gangarten.

d) Der Context lehrt, daß diese Periode eine Parenthese sey, die mit dem Folgenden in gar keinem Zusammenhange steht, sondern das Vorige berichtigen soll. Theophr. will nicht gesagt haben, daß alle Steinarten durch Krystallisation aus Auflösungen entstünden, sondern nur die wirklich krystallinischen, von welchen er im Folgenden vorzüglich handelt. Mit den andern Entstehungsarten deutet er auf die mörtelartig gebildeten Gebirgsarten.

c) Die angeführten Merkmale sind die der Krystallisationen und der folgende Punkt enthält das Gesetz der Krystallisation, wodurch das noch mehr bestätigt wird, was vorhin zur Erläuterung des § gesagt worden ist.

§. 3.

Bildungsarten der Steine.

Die Anhäufung dieser Körper wird theils durch die Hitze, theils durch die Kälte bewirkt; auch können einige durch beyde entstehen. a) Ueberhaupt scheinen die Erdarten durch Feuer zu erhärten. b) Uebrigens werden alle Mineralien durch jene entgegengesetzten Kräfte bald gebildet, bald aufgelöst. c)

Anmerk. a) Nur mit dem Vorigen zusammengenommen kann dies einen, und zwar folgenden, Sinn geben: Die Auflösungen werden entweder durch Abdampfung, oder (wenn sie warm gesättigt waren) durch Abkühlung zum Anschiessen gebracht, und im letztern Falle geschieht es oft nach vorhergegangener Abdampfung. — Der Gedanke ist gut chemisch, wird aber durch Mangel der Kunstwörter entstellt.

b) Nämlich die nicht krystallinischen Gebirgsarten, von denen in der Parenthese des vorigen § die Rede war.

c) Genau genommen giebt es wirklich keine andern Umbildungskräfte für das Mineralreich, als Hitze und Kälte. Alle nasse Auflösungen, Schmelzungen, Verflüchtigungen, Krystallisationen, Verwitterungen u. s. w. haben doch nur Ortsveränderung des Wärmestoffs zum Grunde.

§. 4.

§. 4.
Eigenschaften der Steinarten.

Viele Steinarten haben ihre Eigenthümlichkeiten, denn nach der Beschaffenheit ihrer Urstoffe sind sie auch in der Farbe, Härte, im Anfühlen und in der Dichtigkeit verschieden. a) Einige werden der Seltenheit wegen vorgezogen. Ausserdem unterscheiden sie sich noch dadurch, daß einige gewisse Wirkungen oder Verwandlungen hervorbringen, andre nicht. Einige sind schmelzbar, andre feuerfest; einige brennbar, andre unverbrennlich; auch verhalten sich jene im Glühen und Verbrennen sehr verschieden. Einige sollen ein Wasser von ihrer eignen Farbe geben, wie der Smaragd b); von andern sagt man, daß sie Alles, was man auf sie legt, in Stein verwandlen c). Einige haben anziehende Kraft und andre dienen zur Prüfung des Silbers, wie der sogenannte Herkulische Stein d) und der lydische Stein e).

Anmerk. a) Es klingt sonderbar, wenn man hier den Verfasser, vor aller Analyse, von charakterisirenden Bestandtheilen reden hört. Wahrscheinlich schloß er nach Analogie der ihm bekannten metallurgischen Erfahrungen.

b) Wenn man diesen Satz mit dem vorigen verbindet, so scheint er zu sagen: der Smaragd gebe im Schmelzen ein grünes Glas, und es würde nichts auffallendes seyn, daß der Autor dasselbe Produkt der Schmelzung, welches wir Fluß nennen, mit dem ähnlichen Worte: Wasser bezeichnet habe; allein nach dem, was weiter unten, §. 23. vom Smaragd

vorkommt, scheint eine andre nicht so nahe liegende Erklärung die richtigere zu seyn.

c) Man sieht leicht, daß hier von den Inkrustationen mineralischer Quellen die Rede sey, aber dunkel. Plinius (l. 36. Cap. 17.) erzählt dieselbe Fabel, setzt aber auch weiter nichts hinzu. Wenig deutlicher schreibt Antigonus (hist. mirab. cap. 150.) daß der Fluß Muabis in Pamphilien hineingeworfnes Moos (ϛοιβη) in Stein verwandle. Man scheint also jene Quellen nur vom Hörensagen gekannt zu haben. Diejenigen, welche das Phänomen selbst beobachtet haben mochten, fielen natürlicherweise zuerst nicht auf den Gedanken, daß ein klares Wasser den Stoff zu festem Stein enthalten und hergeben könne; sondern es war ihnen leichter zu glauben, daß der Tuph dieser Quellen, der aus inkrustirten Vegetabilien bestand und sich immer mehr anhäufte, wirklich fortwachse und aus eigner Kraft hinzugethane fremde Körper versteinere.

d) Hier hat der Autor zwey Sätze in einander geschoben, die getrennt, also lauten würden: Einige haben anziehende Kraft, wie der Herkulische Stein; andre prüfen das Silber, wie der Lydische Stein. Theophrast erlaubt sich diese Zusammenschiebung, weil er die Anziehung des Magneten zum Eisen mit der Eigenschaft des Lydischen Steines, Silbertheilchen anzuziehen, oder metallischen Strich vom Silber anzunehmen, vergleichen will. Uebrigens darf uns diese Zusammenschiebung nicht verleiten, den Herkulischen und Lydischen Stein für einen und denselben zu halten, denn der erstere Name kommt in den Schriften der Alten nur dem Magnet zu, ohne Zweifel wegen seiner herkulischen Kraft, Eisenmassen zu heben,

heben, ohne zu ermüden. Plato sagt im 10n Dialog (Zweybr. Ausg. Bd. IV. p. 186) „der Stein, welchen Euripides den Magnet, die meisten aber den herkulischen Stein nennen —". Auch Galen (im 9n Buche d. einf. Arz.) und Plinius (im 36ten Buche cap. 16.) führen die Namen Magnetes, Herculius, Heraclius und Sideritis als Synonyme auf. Dem ungeachtet sagt Plinius anderwärts, bey Beschreibung des Probirsteins (lib. 33. cap. 8.) wo er unsre Stelle des Theophrast und §. 42. flüchtig abgeschrieben hat, daß Einige den Probirstein Lydius, Andre Heraclius nenneten, wofür sonst keine Stelle zeugt. Auch Dan. Furlanus, der die lateinische Version zur Heinsischen Ausgabe des Theophrast (Leyden 1613) gemacht hat, ist in denselben Lesefehler als Plinius verfallen, indem er unsre Stelle also übersetzt: aliis attrahendi vim esse, aliis auri et argenti experiundi, qualis Herculius seu Lydius lapis est. Hier hat er nun erstlich das Gold, wovon im Text nichts steht, aus seinem Beutel hinzu gethan, und dann hat er zweytens bey den Worten Ηρακλεια και ἡ Λυδη das και, welches den Unterschied beyder Steinarten deutlich genug anzeigt, ganz übersehn und den Artikel ἡ als Partikel η durch oder übersetzt. Dieser, oder Plinius trägt die Schuld, daß Karsten in seiner klassischen Preisschrift „über den Thonschiefer" (in Höpfners Magazin der Naturkunde Bd. 3. p. 215) anführt, man habe zu Theophrasts Zeiten den Probirstein Heraclius genannt.

e) Dieser Lydische Stein kann allerdings unser Probirstein oder Kieselschiefer gewesen seyn, worin ich dem gelehrten und eifrigen Commentator des Theophrast, Herrn Rektor Schwarze, keineswegs zuwider bin; wenigstens ist er nicht genug charakterisirt,

sirt, als daß man daraus etwas abnehmen könnte. Auch paßt es auf den Kieselschiefer, wenn Plinius den Lydius als längliche Geschiebe von 4 Zoll Länge und 2 Zoll Breite beschreibt, die im Sonnenschein (d. h. durch anfangende Verwitterung) geschickter zum Probiren würden. Nur muß man sich hüten, diesen Lydius mit dem Goldprobirstein, den Theophrast weiter unten §. 42. beschreibt, zu verwechseln, wie Plinius gethan hat, indem er (l. 33. c. 8.) ganz widersprechende Beschreibungen compilirt. Man vergleiche meine Dissertation E veterum mineralogia aphorismi, Hal. 799. p. 20. Ueber den Goldprobirstein mehreres unten bey §. 42.

§. 5.

Von Thiersteinen.

Die wunderbarste und größte Kraft muß denjenigen Steinen beywohnen, welche thierischer Erzeugung sind, wenn dies anders keine Fabel ist.

Anmerk. Ich habe diese Stelle eben so unbestimmt übersetzen müssen, als sie im Original ist. Vielleicht redet Theophrast hier von den Blasensteinen, welche die wundersüchtige Unwissenheit für Geburten halten konnte. Die Bezoarsteine der Ziegen am Caucasus, die Magensteine und andre ähnliche Coagulationen, welche bey Gemsen, Pferden, beym Rindvieh u. s. w. entstehen, kann man damals sehr wohl gekannt haben. Einige Uebersetzer, und unter ihnen Plinius (l. 36. c. 18.) geben den hier gebrauchten Ausdruck „των τικτων" actiue durch: Steine, welche gebären. Wenn man diese Version zulassen will, so müßte in der Stelle von denen Steinmassen

massen die Rede seyn, in welchen man lebendige Frösche, Kröten, Eidechsen, Schlangen und Würmer eingeschlossen findet. Da dieses Phänomen besonders in Marmor und Sandstein vorkommt, die Griechen aber in diesen Steinarten für die Architektur und Bildhauerey unstreitig noch mehr, als wir, gearbeitet haben, so darf man allerdings vermuthen, daß sie dasselbe schon gekannt haben mögen. Diese Erklärung ist sogar wahrscheinlicher als die erstere, weil Theophrast daraus eine ausserordentliche Kraft besagter Steine folgert.

§. 6.

Vom Gebrauch der Steinarten.

Die Eigenschaften vieler Steinarten kennen wir aus den Kunstwerken. Einige wendet man an, um Schriften darein zu graben, andre werden gedrehet, geschnitten oder gespalten. Einige greift das Eisen gar nicht an, andre nur wenig. Auch in andern Stücken sind die Steinarten sehr verschieden und der Reichthum der Natur bietet uns eine große Manchfaltigkeit derselben in Farbe, Härte, Weichheit, Politurfähigkeit u. s. w. dar.

Anmerk. Es werden in diesem § drey Arten von Steinarbeiten berührt, als so viele den Alten nur bekannt waren, die Steinmetzkunst (Λιθοτομια, Lapicidaria) die Steindrehkunst (Τορευτικη, Toreutice) und Steinschneidekunst (Γλυφη, Scalptura); denn von der Steinschleifkunst wußten sie nur sehr wenig. Die Lithotomi gruben Inscriptionen mit eisernen Griffeln in Marmor u. dergl. Die Toreutae drehten Gefäße aus Marmor, Ala-

baster, Serpentin, Topfstein u. s. w. Die Scalptores arbeiteten in alle Steinarten, die das Eisen nicht angreift, mit harten Steinarten, vergl. §. 41. Mittelst derselben gruben sie in die vorher gespaltnen Steine entweder vertiefte Figuren (incisura, jetzt Intaglio) oder erhabne Figuren (caelatura, jetzt Kameen), oder sie gaben den Edelsteinen nur eine beliebte Form, z. E. das Oval (Plin. lib. 37. c. 12).

§. 7.

Geographische Kenntniß der Steinarten.

Einige sind gewissen Gegenden eigen. Daher spricht man von den Parischen, Pentelicischen, Chiischen, Thebaischen Steinbrüchen. In Aegypten bey Thebe, wird ein schwarzer Alabastrit a) gebrochen. Der sogenannte Chernites ist dem Elfenbein ähnlich b) und von diesem soll das Grabmal des Darius verfertigt worden seyn. Der Porus ist dem Parischen Marmor an Farbe und Härte gleich und unterscheidet sich nur durch seine Glätte c), weshalb er von den Aegyptern zu Prachtgebäuden statt des Diazoma genommen wird. Ebendaselbst kommt auch ein schwarzer, durchscheinender Stein vor, welcher Aehnlichkeit mit dem Chier hat d). Anderwärts findet man wieder andre Arten. e)

Anmerk. a) Unter diesem Namen sind wahrscheinlich alle drehbare Steinarten begriffen, denn ursprünglich ist αλαβαςρον eine gedrehte steinerne Salbenbüchse, so wie etwa die Zöblitzer Serpentineyer.

b) Wahr-

b) Wahrscheinlich im Wachsglanze, also etwa Speckstein, Seifenstein.

c) Λειοτης: Glätte, Schlüpfrigkeit. Der Agalmatolith hat diese, nebst der Farbe und Härte und Durchscheinung des parischen Marmors, dürfte also wohl unter dem Porus verstanden werden. Das Diazoma muß ein ganz ähnliches Fossil bedeuten, da dieser Name ursprünglich der Knochengallerte zukommt. Aus dem Context erhellt, daß das Diazoma sehr theuer war, also vielleicht ächter chinesischer Agalmatolith, mit dessen Figuren man die Zimmer verzierte. — Uebrigens übersetzt Plinius die Stelle vom Porus (lib. 36. c. 17.) also: Parioque similis candore et duritia, minus tamen ponderosus, qui porus vocatur. Ob er während des Abschreibens λειοτης, laevitas mit levitas confundirte?

d) Der Chier-Marmor scheint ein dunkler Serpentin gewesen zu seyn, denn Plinius, indem er unsre Stelle des Theophrast (lib. 36. c. 17.) abschreibt, übersetzt so: Theophrastus autor est, et translucidos lapides in Aegypto inueniri, quos Ophitae similes ait. Den Ophit beschreibt Plinius aber (lib. 35. c. 7.) völlig so, daß er unserm Serpentin entspricht.

e) Der Inhalt dieses §. scheint auf den ersten Anblick keinen Zusammenhang zu haben, woran nur die gedrängte Kürze schuld ist. Im Ganzen will Theophrast sagen, daß die Kenntniß des Geburtsorts kein sicheres Kennzeichen abgeben könne, die Steinarten zu unterscheiden, denn es fänden sich an den entlegensten Orten Steinarten, die im Aeußern wenig oder gar nicht verschieden wären. Daß dies der eigentliche

liche Sinn sey, bestätigt der Anfang des folgenden §. noch mehr.

§. 8.

Vom Vorkommen der Steine.

Dergleichen Eigenschaften a) kommen, wie gesagt, mehrern Substanzen zu; aber die, welche sich auf gewisse Kräfte beziehen, sind nicht mehrern gemein. Auch in der Menge und Größe haben einige Eigenthümlichkeiten, denn der Smaragd, der Sarder, der Karbunkel, Sapphir und alle die Steinarten, welche zu Siegelringsteinen geschnitten werden, sind selten und klein. Einige findet man nur in den Rissen der Gebirgsarten b).

Anmerk. a) Nämlich die äußern, lithurgischen und geographischen Kennzeichen. Er konnte nicht anders sprechen, weil man von der Charakteristik, d. h. von der Summe aller einzelnen Kennzeichen, die allemal nur einem Individuo zukommt, vor Linne's Zeiten keinen Begriff hatte.

b) Er deutet hier auf die jetzt sogenannten empirischen Kennzeichen, und unterscheidet insbesondere die Steinarten, welche nur parasitisch vorkommen, von den Gebirgsarten. Der letzte Punkt betrift ohne Zweifel die Gänge und Gangarten.

§. 9.

Schmelzbarkeit der Steinarten.

Nur wenige Steinarten können verbrannt werden, von deren Eigenschaften und Verschiedenheiten ich zuerst handlen will. Bey der Verbrennung schmel-

schmelzen einige und fließen wie die Metalle. Eben so fließen auch die Steinarten, welche mit den Erzen des Silbers, Kupfers und Eisens brechen, mit ihnen im Feuer a), entweder, weil ihnen die Metalle ihre wäßrige Natur mittheilen, oder für sich. Desgleichen schmelzen sogar die Kieselsteine und Mühlsteine, die man zu Ofengestellen braucht b).

Anmerk. a) Die Gangarten schmelzen mit den Erzen zu Schlacken, indem sie von den Erzen aufgelöst werden.

b) Πυρομαχοι, kieselartige Gebirgsarten, und μυλιαι, Sandsteine. Man kann aus dieser Stelle schließen, daß man zu Theophrasts Zeiten schon die Erzschmelzung im Großen in Schachtöfen und nicht blos mit Luppenfeuer betrieb.

§. 10.

Unschmelzbare Steinarten.

Man behauptet, alle Steinarten könnten im Feuer geschmolzen werden, nur den Marmor a) ausgenommen, denn dieser werde zu Pulver gebrannt. Doch gilt das nur im Allgemeinen von den meisten Marmorarten, denn viele reißen, zerspringen und widerstehen dem Feuer so wenig als Ziegelthon. Uebrigens ist jenes leicht zu begreifen, weil die Marmorarten ausgetrocknet sind, dahingegen die schmelzbaren Steine Feuchtigkeit enthalten b).

Anmerk. a) Die hier angegebne Eigenschaft, und noch mehr die folgende Einschränkung, beweisen, daß die Alten nicht allein die weißen und farbigen Kalksteine,

sondern

sondern auch den Gyps und alle andre politurfähige Steinarten zum Marmor gerechnet haben, wie schon der Name desselben (von μαρμαιρω, glänzen) anzeigt.

b) Immer liegt hierbey, wie §. 1 und 9. die Meynung zum Grunde, daß das Wasser das Vehikel der Flüssigkeit und die Ursache der Schmelzbarkeit sey.

§. 11.

Verwitterung der Steinarten.

Einige Steinarten trocknen ganz aus, wenn sie von der Sonne beschienen werden, und dann sind sie unbrauchbar, bis sie wieder angefeuchtet werden a). Andre werden weich und mürbe b). Beydes geschieht offenbar durch Ausziehung der Feuchtigkeit. Die dichtern Körper werden nämlich durch Austrocknen hart, die lockern aber mürbe c).

Anmerk. a) Er meynt hier die drehbaren Steinarten, als Gyps, Topfstein, Serpentin und Marmor, welche nur frisch, so wie sie aus der Grube kommen, gedreht werden können, an der Luft aber hart und spröde werden. Ausgetrocknete Blöcke grub man in die Erde ein, damit sie wieder feucht und geschmeidig würden, so wie man noch heutiges Tages mit dergleichen Steinarten verfährt.

b) Das Zerfallen der mergelartigen Steine an der Luft, worauf Theoph. hier zielt, ist allerdings eine Entwässerung, so wie das Zerfallen derer Salze, welche viel Krystalleneis enthalten.

c) Dieser §. scheint mit dem vorigen und folgenden in gar keinem Zusammenhange zu stehen. Auch

soll

soll er nur dazu dienen, die im vorigen § gewagte Hypothese über die Schmelzbarkeit einiger Steinarten wahrscheinlich zu machen. Diese Persuasion ist in der Uebersetzung gar nicht zu merken, weil sie auf einem griechischen Wortspiele beruht. Μαρμαιρω, ich glänze, und μαραινω, ich trockne aus, werden beyde von dem Wurzelworte μαρω oder μαιρω hergeleitet, welches das Beben der Hitze ausdrückt. Daraus sieht man, wie Theophrast im vorigen §. sagen konnte, die Marmore wären unschmelzbar, weil sie ausgetrocknet wären (welches ihr Name schon anzeige). Im 11n §. sucht er dann das Austrocknen der Marmorarten auch durch ein lithurgisches Faktum zu beweisen. Auch setzt er in derselben Absicht hinzu, daß einige (mergelartige) Marmorarten an der Luft mürbe würden, denn μορος, μαρος, μερος, μεργος, μαργος, die alle die Idee des mürben und zerreiblichen andeuten, sind auch von μαιρω und μαραινω hergeleitet, wie denn auch die Worte marga und Mergel oder Märgel denselben Ursprung haben.

§. 12.

Brennbarer Stein von Binä.

Einige zerbrechliche und schmelzbare a) Steinarten lassen sich anzünden und brennen lange Zeit, dergleichen es in den Bergwerken zu Binä giebt b), wo sie der Fluß herabführt. Wenn man Kohlen auf sie wirft und darauf bläst, so brennen sie. Bald glimmen sie dunkel, bald lodern sie wieder hell auf. Man hat sie daher schon lange mit Nutzen angewendet, aber ihr Geruch ist sehr auffallend und häßlich. c)

Anmerk.

Anmerk. a) Die Worte „und schmelzbar" werden gewöhnlich im Text zum vorigen §. gerechnet, aber da sie dort gerade das Gegentheil von dem sagen würden, was Theophrast sich zu beweisen ängstlich bemüht, so habe ich mir erlaubt, sie hierher zu ziehen, zumal, da sie dem hier in Rede befindlichen Fossile als Eigenschaft zukommen.

b) Von demselben Fossil redet Antigonus (hist. mir. c. 151.) etwas anders: „In Agrien, einer Gegend in Thracien, ist ein Fluß, Namens Pontus, welcher kohlenähnliche Steine in seinem Bette herabführt. Sie brennen zwar, aber ganz anders als die Holzkohlen, denn wenn man sie mit dem Feuerwedel anfachen will, so verlöschen sie, aber wenn man sie mit Wasser besprengt, so brennen sie besser. Kein kriechendes Thier erträgt ihren Geruch." — Dieser Unterschied verdient aber kaum beachtet zu werden, da man leicht nachweisen kann, daß die ganze Stelle des Antigonus aus §. 12 und 13. des Theophrast und aus einer Stelle des Aristoteles (ausc. mirab. c. 125.) lüderlich compilirt ist.

c) Dieser §. handelt ohne Zweifel von einer Art Steinkohle, denn Braunkohlen geben keine Geschiebe in Flüssen, und die Schwerentzündlichkeit und Verbrennungsart passen übrigens auf erstere. Binä war eine Stadt in Thracien und auch andre Schriftsteller erwähnen, daß man die Steinkohlen zuerst in Thracien entdeckt habe, wo sie wahrscheinlich durch ihre Geschiebe verrathen, zuerst bergmännisch abgebaut und in den Künsten angewendet wurden.

§. 13.

Selbst entzündliche Steinart.

Auch wird in den Bergwerken der sogenannte Spinus gefunden. Wenn man ihn zerschlägt, feinreibt und dem Sonnenscheine aussetzt: so entzündet er sich selbst, um so leichter, wenn man ihn etwas anfeuchtet.

Anmerk. Dieser Σπινος ist vielleicht nicht mehr als eine stark mit Schwefelkies gemengte Steinkohle, so wie sie in den Alaunschiefer übergeht. Die Selbstentzündung derselben, wenn sie feucht und warm wird, ist kein Wunder mehr, seitdem man sie so fleißig zu Tage fördert. Daß die Entzündung durch Feinreiben und innige Vermischung der Kies- und Kohlentheile befördert werde, ist gleichfalls bekannt. Auch Antigonus sagt von demselben Fossile (c. 184.) „Ktesias erzählt, daß bey den Bottiäern in Thracien ein Stein gefunden werde, der sich im Sonnenschein entzünde. Sie brauchen ihn statt der Kohlen, um so lieber, da er seine Eigenschaft nicht verliert; denn wenn man ihn auslöscht, so kann man ihn auf dieselbe Art immer wieder entzünden." Es scheint demnach, daß man sich dieses natürlichen Pyrophors als Feuerzeug bedient habe.

§. 14.

Vom Liparischen Steine.

Der liparische Stein wird durch Verbrennen so schwammig als Bimsstein, und verändert sowohl seine Farbe als die Dichtigkeit; denn vor dem

Verbrennen ist er schwarz, glatt und dicht. a) Er entsteht im Bimssteine und ist in dessen zerstreuten Zellen eingeschlossen. Man sagt, daß auf Melos auch der Bimsstein in einem andern Steine entstehe; dessen Masse ist aber von ganz andrer Natur und dem Steine von Lipara gar nicht ähnlich. b)

Anmerk. a) Unter dem Liparischen Steine können zwey ganz verschiedne Fossile verstanden werden und ich wage es in Wahrheit nicht, mich bestimmt für eines derselben zu erklären. Sie sind: das Bergpech (schlackiges) und der Obsidian. Das schlackige Bergpech findet sich häufig in vulkanischen Gebirgen; es ist fett im Anfühlen, was der Name (λιπαρος, fett) anzuzeigen scheint; es gehört zu den brennbaren Fossilien, von denen hier vorzüglich die Rede ist; es wird auch endlich durch Verbrennen in eine schwammige Kohle verwandelt. Der Obsidian entspricht eben so gut der im § gegebnen Beschreibung; er findet sich namentlich in den Laven der Liparischen Inseln; er ist oft in Bimsstein eingemengt oder macht dessen Kern aus; er wird im Feuer durch eine dem Verbrennen ähnliche Zersetzung in einen wahren Bimsstein verwandelt, daher neuere Mineralogen den Bimsstein für ein Produkt aus Obsidian halten. vgl. §. 19.

b) Hier ist vermuthlich ein Traß mit eingemengtem Bimsstein gemeynt, denn das Wort γινεται, entstebt, hat man hier, so wie in vielen andern Stellen, nicht anders zu verstehn, als daß der Bimsstein in dem Traß gefunden werde. vergl. §. 20.

§. 15.

§. 15.

Andre Steinkohlenarten.

Auch der Stein, welcher bey Tetras in Sicilien, unweit Lipara gefunden wird, wird durch das Feuer zerstört. Er kommt auch am Vorgebirge Erineas häufig vor und hat Aehnlichkeit mit dem von Binä. Angezündet riecht er wie Pech und hinterläßt Asche im Verbrennen.

Anmerk. Wahrscheinlich sind hier einige Steinkohlenarten gemeynt. Daß der Verfasser sie ungeachtet des angegebnen Verhaltens im Feuer nicht zu den guten Kohlen §. 16. rechnet, kommt wohl daher, weil man nur ihr verwittertes Ausgehende kannte, wo die Wellen des Meers es entblößten.

§. 16.

Von gegrabnen Holzkohlen.

Die sogenannten guten Erdkohlen gräbt man zum Gebrauche, denn sie brennen so gut als gemeine Holzkohlen. Man findet sie in Ligurien, wo auch der Bernstein gegraben wird, zu Elis und bey Olympia, wo sie weit durch die Gebirge fortstreichen. Die Schmiede bedienen sich ihrer gern.

Anmerk. Nur die gegrabnen Holzkohlen nannten die Alten gute Erdkohlen, denn die Braunkohlen kannten sie schwerlich und die Steinkohlen wußten sie nicht allgemein zu behandlen. Ein empirisches Kennzeichen für die Holzkohlen ist auch der hier erwähnte Bernstein, der meistentheils nur in bituminösen Holzlagern, selten in Braunkohlen vorkommt.

§. 17.

Entzündlicher Holzmulm.

In den Bergwerken zu Skaptesulä fand man einen Stein, der faulem Holze nicht unähnlich war. Wenn man ihn mit Oel übergießt, so entzündet er sich von selbst. Sobald das Oel verzehrt ist, hört auch die Glut des Steines auf, der übrigens unverändert bleibt.

Anmerk. Die Eigenschaften des hier beschriebnen Fossils kommen ganz mit denen des entzündlichen Braunsteinmulms überein, den man zu Winster in der englischen Grafschaft Derby gefunden und daselbst Black-Wadd genannt hat, wiewohl mir nicht bekannt ist, ob man diese in Holzgestalt finde. Die Wadd entzündet sich, wenn man sie mit Leinöl abreibt, in einigen Stunden und verbrennt zu einer braunen Schlacke, dagegen Theophrast irrig sagt, daß die seine unverändert bleibe. Der Fundort seines holzförmigen Braunsteinmulms, Skaptesulä, lag an der Küste von Thracien, der Insel Thasos gegen über. Die dasigen Bergwerke waren wahrscheinlich Kohlengruben auf bituminöses Holz. Auch in Italien fand sich eine ähnliche Substanz, welche Plinius (lib. 36. c. 18.) mit den Worten: Sabinum fuscum addito oleo etiam lucere andeutet. Die Erfindung der Eigenschaft hatte ohne Zweifel denselben Ursprung, als bey der Wadd, da man schon bey den Griechen und Römern die braunen Erden, so wie wir die Braunkohlen, Umbra und Braunsteinmulm, zu Oelfarben verwendete, welches aus einer Stelle des Plinius (lib. 32. c. 16.) erhellet: Experimentum ejus (Aupelites, Umbra,)

si cerae modo accepto oleo liquescat et si nigricans color maneat tostae.

§. 18.

Unverbrennliche Steinarten.

Ich habe bis jetzt die Verschiedenheiten der brennbaren Substanzen dargestellt; es giebt aber eine andre Gattung von Steinarten, welche aus ganz entgegengesetzten Stoffen gebildet zu seyn scheinen, da sie unverbrennlich sind, wie der Karbunkel, aus welchem man Siegelringsteine schneidet a). Er ist roth von Farbe und strahlt im Sonnenschein wie eine brennende Kohle. Er ist sehr kostbar, denn ein sehr kleiner kostet schon vierzig Goldstücke. Man erhält ihn von Karthago b) und Marseille c). Bey Milet findet man einen Stein, der eckigt und zuweilen sechseckigt ist, aber nicht strahlt. Dem ungeachtet hat man auch ihn Karbunkel genannt; aber das ist sehr sonderbar, denn er hat vielmehr die Natur des Demants d).

Anmerk. a) Der Karbunkel hat nach langem Inkognito neuerlich seinen Namen wieder bekommen, wiewohl er halb deutsch geworden ist, nämlich: Karfunkel. Der hier vom Theophrast beschriebne ist kein andrer als der jetzige (oder edle Granat) den er hier wegen des Namens und feurigen Scheins gleichsam als Uebergang zwischen die brennbaren und unverbrennlichen Steinarten stellt. Da er ihn übrigens Ανθραξ und Ανθρακιον nennt, weiter oben aber Ανθρακες und weiter unten Ανθρακιτες vorkommen: so wirft Plinius alle diese höchstthete-

zogenen Dinge in ein Fach zusammen (lib. 37. c. 7.) und schreibt also Steinkohlen, schwarzen Jaspis u. s. w. mitten unter die Karbunkelarten. Auch unter diesen letztern hat Plinius, wie schon Hill (in der englischen Uebersetzung des Theophrast) bemerkt, außer dem Granat noch andre durchscheinende rothe Steinarten, als den Carneol, den er aethiopischen Karbunkel nennt.

b) Von Karthago führte der Granat später den Namen Carchedonius, der oft mit dem Chalcedonius verwechselt worden ist. Ich finde nirgends einige Nachricht, wie er daselbst gefunden und gewonnen worden sey; man müßte denn aus dem Epiphanias (de XII gemmis Aaron. cap. V. p. 5) etwas heraus conjecturiren. Er sagt nämlich: „man finde den Karbunkel bey Karthago in Lybien; man könne ihn bey Tage nicht sehen; aber bey Nacht leuchte er wie Lampen oder Kohlen und werde so leicht gefunden.“ Angenommen, dies sey eine abergläubisch verdrehte Nachricht, so könnte man vermuthen, daß man den Granat nicht über Tage, sondern in Gruben bey Lampenschein gebrochen habe.

c) Wahrscheinlich von den Alpen, die bis an die Küste herablaufen. Plinius sagt davon etwas mehr, (lib. 37. c. 7.) Massilia quoque importari (carbunculos) Bocchus et Olyssipone scripsit, magno labore ob argillam, sole adustis saltibus. Der durch die Sonnenglut verhärtete Thon, aus welchem man die Karbunkel mühvoll ausklauben mußte, scheint auf einen verwitternden Serpentin oder Glimmerschiefer zu deuten.

d) Dieses karbunkelfarbne, in sechsflächigen Säulen kristallisirte, aber undurchsichtige Fossil von Milet, scheint

scheint ein kristallisirter Blutquarz oder rother Eisenkiesel gewesen zu seyn, wie der von Bristol oder St. Iago de Compostella. Bey der Vergleichung mit dem Demant ist zu bemerken, daß auch der Bergkrystall zu den Diamantarten der Alten gehört, wie man aus Plinius (lib. 37. c. 4.) deutlich sieht, wo er auch die sechsflächige Säulenform beschreibt, derentwegen Theophrast hier den Eisenkiesel mit dem Krystall vergleicht.

§. 19.

Vom Bimssteine.

Diese Steine kommen mir wegen des Mangels an Feuchtigkeit, wie der Bimsstein und die Asche vor; denn diese sind auch unentzündlich, weil die Feuchtigkeit schon aus ihnen gezogen ist a). Der Bimsstein scheint überhaupt durch gewisse Entzündungen zu entstehn, ausgenommen diejenige Art, welche sich aus dem Schaume des Meers erzeugt b). Der Beweis davon ist handgreiflich; denn man findet ihn in den Trichtern der feuerspeyenden Berge. Auch sieht man ihn aus dem Liparischen Steine entstehen, welcher durch Verbrennen in Bimsstein verwandelt wird c). So wird ferner diese Entstehung dadurch bestätigt, daß man ihn sehr häufig am Aetna d) findet. Doch kann er zuweilen auch anders entstehen, denn die Bildungsarten sind sehr verschieden.

Anmerk. a) Dies soll eine Bestätigung für seine §. 1, 9 u. 10. gegebne Erklärung der Schmelzbarkeit und Verbrennlichkeit seyn, daß alle verbrennliche Körper Wasser enthalten und die Verbrennung eine Aus-

scheidung desselben sey, welches er vielleicht aus der Wasserbildung bey Flammenfeuern schloß.

b) Die Bimssteine, welche von den Vulkanen auf die See geworfen, oder von Wasservulkanen ausgestoßen und nachher mit dem Schaume der See durchdrungen ans Land getrieben wurden, glaubte man aus diesem Schaume entstanden.

c) Hier steht eigentlich der Name Διαβαρος, den man sonst nirgends findet; es ist also wahrscheinlich ein Schreibfehler für Λιπαρειος, zumal da von diesem im 14ten §. dasselbe gesagt wurde.

d) Das Wort Aetna steht nicht im Text, sondern es ist da eine Lücke, die Salmasius και γαρ εν Αιτνη μαλιστα supplirt. De Laet übersetzt die Stelle so: nam in ardentibus locis potissimum pumex, welches wenigstens denselben Sinn giebt.

§. 20.

Fortsetzung.

Der Bimsstein von Nisyrus scheint aus Sand zusammengebacken zu seyn; denn man findet Stücken davon, die man in der Hand zu Sand zerreiben kann, weil sie niemals zusammengekittet worden sind. Man findet sie in Stücken, wie eine kleine Hand groß, so wie sie von den Bergen herabrollen a). Aus einem andern solchen Steine entsteht ein sehr leichter Sand, woraus beynahe die ganze Insel Melos besteht, wie schon erwähnt worden ist b).

Anmerk. a) Er führt den Bimsstein von Nisyrus bey Rhodus als ein Beyspiel neptunischer Entstehung an,

an, wahrscheinlich weil sie eben so verändert waren als die rheinischen.

b) Nämlich §. 14.

§. 21.

Schwarzer Bimsstein.

Die Bimssteine unterscheiden sich von einander sehr durch ihre Farbe, Dichtigkeit und Schwere. Was die Farbe betrift, so findet man in den Lavaströmen Siciliens einen schwarzen Bimsstein a) der so dicht und schwer als der Mühlstein ist. Man schätzt diese Art mehr als alle übrigen b). Er kann auch leichter gespalten werden als der weiße, am leichtesten, wenn er aus der See kommt c).

Anmerk. a) Hier ist entweder die jetzt sogenannte dichte Lava oder der häufig in Laven vorkommende Augit gemeynt. Das erste wird durch die Vergleichung mit dem Bimssteine, in den die Lava oft übergeht, das andre durch die Spaltbarkeit jenes Steines wahrscheinlich.

b) Man hat unter den geschnittnen Steinen der Alten mancherley Lavagläser gefunden.

c) Wenn er nämlich durch Ablöschen in der See zerklüftet worden war.

§. 22.

Andre Edelsteine.

So weit vom Bimssteine. Man kann über die Natur der verbrennlichen und unverbrennlichen Substanzen, von denen bis jetzt die Rede war, in andren

Schriften mehr nachlesen. Es giebt aber noch andre Steinarten, welche man zu Siegelringsteinen verarbeitet. Einige unterscheiden sich von den vorigen blos durch ihr äußres Ansehn, wie der Parder a), der Jaspis b) und der Sapphir c) der wie mit Gold getüpfelt ist.

Anmerk. a) Unser fleischrother Karneol, der dem Sarder auch etymologisch synonym ist. Uebrigens wird Sardius bald von σαρξ, bald von Sardes, Sardinien, Sardellen u. s. w. abgeleitet, cf. Plin. lib. 37. cap. 7.

b) Zum Jaspis der Alten gehören alle die Steinarten, die härter als Marmor, opak, buntfarbig und politurfähig sind, als: unser Jaspis, gefärbte Hornsteine, Malachit u. s. w. Auch opak gefärbte Quarze haben sie dahin gerechnet, Plin. lib. 37. c. 12.

c) Der Sapphir der Alten hat mit dem unsrigen nichts gemein, wie denn der unsrige nicht zu Siegelringsteinen passen konnte. Jener ist vielmehr nach der einstimmigen Meynung aller Alterthumsforscher unser Lasurstein, denn überall wird er als blau mit Gold gesprengt beschrieben, denn den Schwefelkies desselben hielt man für Gold, in welchem Irrthum aber Theophrast nicht war, denn er sagt nur ὡσπερ χρυσοπαςης.

§. 23.

Vom Smaragd.

Andre Steinarten aber unterscheiden sich von den bisher beschriebnen durch gewisse eigenthümliche Kräfte, wie z. B. der Smaragd. Er theilt dem Wasser

ser seine Farbe mit a). Der gute färbt es ganz, der geringere nur wenig und der schlechteste gar nicht, denn dieser hält die Farbe ganz an sich. Dieser ist aber sehr heilsam für die Augen, daher man auch Scheiben aus ihm schneidet, um hindurch zu sehen b). Man findet ihn nur in sehr kleinen Massen c).

Anmerk. a) Vergl. §. 4. Anm. b) Die dort berührte, mögliche Erklärung wird durch den hier gebrauchten Ausdruck: „dem Wasser mittheilt," verdunkelt. Es bleiben nun noch drey Vermuthungen übrig. Die erste rührt von Büffon her, welcher glaubt, daß die erwähnte Färbung des Wassers durch den Smaragd nur eine optische Wirkung anzeige, indem das Wasser wegen Brechung der Lichtstrahlen über dem Smaragd grün erscheine, welche Wirkung freylich der Schönheit des Steines proportional seyn müßte, wie Theophrast anführt. Allein es ist alsdann nicht abzusehn, warum Theophrast dieses Phänomen, das alle gefärbte Körper hervorbringen, gerade dem Smaragd zugeschrieben habe? Die andre Erklärung wäre die, daß man unter dem grünen Smaragdwasser die tinctura smaragdina der Neuern verstehen könne, welche bekanntlich eine Ausziehung des Chromoxydes aus dem Smaragd durch Ammoniakauflösung war. (vergl. meine Lithurgik Th. 2. pag. 85) Zu dem Ende müßte man voraussetzen, daß Theophrast unter dem Wasser Harn verstanden habe, der im Zustande der Fäulniß allerdings als Ammoniakauflösung wirkt. Die dritte Meynung ist die, daß unter dem Smaragd des Theophrast nicht der unsrige, sondern grüner Flußspath und mit Kupferoxyd gefärbter Gypsspath zu verstehn sey, wie man sie in den Kupferbergwer-

ken findet. Diese sind allerdings in kochendem Wasser mehr oder weniger auflöslich und diese Meynung wird sehr wahrscheinlich, wenn man Plinius (l. 37. c. 5.) vergleicht. Die allermeisten dort beschriebnen Smaragdarten sind augenscheinlich grüne Flüsse aus Kupfergruben oder Malachit. Der letztere giebt mit Essig eine schöne grüne Tinktur, welches zu einer vierten Meynung Gelegenheit geben könnte.

b) Ich hätte gern statt „Scheiben" Brillen gesetzt, aber die Furcht, mehr hineinzutragen, als in den Worten liegt, hielt mich ab. Es ist auch wahrscheinlicher, daß man den in Rede begriffnen grünen Stein anfänglich nur platt anschliff, um durch seinen Anblick die Augen zu stärken, indem man, wie noch heute, glaubte, daß die grüne Farbe das Gesicht stärke. Plinius bestätigt dies a. a. O. mit den Worten: Scalpentibusque gemmas non alia gratior oculorum refectio est, et ab intentione alia obscurata, aspectu smaragdi recreatur acies. Zufällig kam man erst später darauf, die Scheiben hohl auszuschleifen, um die Lichtstrahlen zu sammlen und die Bilder zu verdeutlichen, wie Plinius ebendaselbst berichtet: Iidem plerumque concavi, ut visum colligant. — Nero princeps gladiatorum pugnas spectabat smaragdo. —

c) Dem Context nach geht dies nur auf die letztere, für Conservation der Augen gebräuchliche Steinart, nicht auf den Smaragd, der das Wasser färbte. Mit Recht erklärt Herr v. Veltheim auch diese wegen der Durchsichtigkeit, die der Gebrauch erforderte, nicht für unsern Smaragd, denn dieser würde das Auge eines Myopen nur noch mehr verderben, sondern für unsern Aquamarin.

§. 24.

§. 24.
Fortsetzung.

Doch wenn man den Lebensbeschreibungen der ägyptischen Könige Glauben beymessen soll: [so müssen die Smaragde häufig und in großen Massen vorkommen]a); denn sie schreiben: „daß ein babylonischer König einen Smaragd von vier Ellen länge und drey Ellen Breite zum Geschenk eingesandt habe. Man habe dem Jupiter aus vier Smaragden einen Obelisk errichtet, vierzig Ellen hoch, vier Ellen breit und zwey Ellen dick" — so sind ihre eignen Worte.b)

Anmerk. a) Das in Parenthese eingeschlossene ist eine Lücke, die nach dem Zusammenhange etwa durch ’ϑκ῾ϑτως in Bezug auf §. 23. supplirt werden muß.

b) Das paßt weder auf den Smaragd und Aquamarin, noch auf grüne Flüsse. Nach Beckmann (Marbodi lib. lap. p. 25) und Büffon (Hist. nat. des Min. T. 6. p. 201) bezeichneten die Alten mit dem Namen Smaragd überhaupt alle grüne, polirturfähige Steinarten, so wie sie die rothen unter dem Namen ανθραξ begriffen. Demnach kann der im §. erwähnte Obelisk aus grünen Serpentin, grünem Marmor, grünem Jaspis oder Hornstein bestanden haben. Vom grünen Flusspath, so häufig er vorkommt, findet man schwerlich so gewaltige Massen, auch taugt er schlecht zu Monumenten. Man hat gegen Büffons Meynung eingewandt, daß die Etymologie des Wortes Σμαραγδος einen Edelstein anzeige, allein σμαρασσω oder μαρασσω, ich funkle, glänze, kommt von demselben Stammworte μαρω her, von welchen Μαρμαρον abgeleitet wird. (vergl. §. 11. Anm. c) Also sind Marmor

mor und Smaragd ursprünglich sinnverwandte Wörter und die damit bezeichneten Steinarten unterscheiden sich vielleicht nur in der Farbe. Theophrast hingegen, der sich vom Plinius und Andern durch kritischen Sinn unterscheidet, nimmt den Smaragd keinesweges in einer so weiten Bedeutung, sondern versteht darunter nach seinem §. 2. aufgestellten Charakter der Edelsteine nur die kristallisirten grünen Fossilien. Daher führt er obiges Citat als etwas Zweifelhaftes an, weshalb ich es vom vorigen §. ganz absonderte.

§. 25.

Andre grüne Steinarten.

Von den Edelsteinen, welche man Tanos nennt a), befindet sich der größte zu Tyrus. Die große Kuppel am Tempel des Herkules besteht nämlich daraus, wenn es nicht etwa ein unächter Smaragd ist, denn deren giebt es mehrere Arten. Der unächte Smaragd hat besonders zwey bekannte und besuchte Geburtsörter. Er kommt in den Cyprischen Kupferbergwerken und auf einer Insel bey Karthago vor, an welchem leztern Orte man aber auch ächte findet. Hier bricht man ihn in ordentlichen Steinbrüchen b), aber auf Cypern bricht er in Gängen, die sich mannichfaltig durchkreuzen. In den Cyprischen Gruben findet man nur wenige von der erforderlichen Größe, um Siegelsteine daraus zu schneiden. Die meisten sind viel zu klein, und diese benuzt man daher zum Löthen des Goldes, wozu sie eben so brauchbar als die Chrysokolla selbst sind c). Man

glaubt

glaubt auch, daß sie mit derselben ganz übereinkommen; wenigstens haben sie dieselbe Farbe. Man findet die Chrysokolla zwar auch in Goldbergwerken, aber häufiger noch in und bey Kupfergruben.

Anmerk. a) Im Text steht ein verstümmelt aussehendes Wort: T — ανων. Furlanus ergänzt es durch ΒακΤριανων, weil Plinius unter diesem Namen eine Smaragdart beschreibt, allein Ebenderselbe hat auch einen Tanos (lib. 37. c. 5 gegen das Ende) an derselben Stelle, wo er unsre Stelle des Theophrasts sichtbarlich vor Augen gehabt hat. Er sagt da: Inseritur Smaragdis et quae vocatur Tanos, e Persis veniens gemma, ingrate viridis atque intus sordida. — Se (Theophrasto) autem scribente esse in Tyro Herculis templo stantem pilam e smaragdo, nisi potius pseudosmaragdus sit. — Also muß man wohl Tanos beybehalten. Uebrigens ist dieser Stein nach des Plinius Beschreibung vielleicht der grüne orientalische Türkis.

b) Wörtlich: wie andre Steine — welches eben das sagen will. Hier ist also wohl von grünem Serpentin, oder dergl. die Rede, weil er in ganzen Felsen anstand.

c) Der hier beschriebne falsche Smaragd war ohne Zweifel dichter Malachit; und die Chrysokolla, mit welcher er ihn vergleicht, ist unser Kupfergrün, keinesweges der Borax, wie Matthiolus in seinem Commentar zum Dioskorides lib. 5. c. 44. ohne allen Grund vermuthet. χρυσοκολλα heißt wörtlich: Goldloth. Um damit das Gold zu löthen, rieb man nach Plinius (lib. 33. c. 5.) das Kupfergrün

grün mit etwas Gold und dem siebenten Theil Silber in einem kupfernen Mörser mit Knabenurin zusammen. Diese Mischung gab ein Metallgemisch, das leichtflüßiger als Gold seyn mußte.

§. 26.

Fortsetzung.

Der ächte Smaragd ist aber, wie gesagt, selten. Er scheint aus dem Jaspis a) zu entstehen, denn man will auf Cypern einen Stein gefunden haben, der halb aus Jaspis, halb aus Smaragd bestand, als wenn er noch nicht durchaus vom Wasser verwandelt worden wäre; denn er scheint immer durchsichtiger zu werden, was er anfänglich nicht ist b).

Anmerk. a) Unter dem Jaspis ist hier am ersten der gelbe, Iaspis fulva des Virgil, oder Pantherstein zu verstehn, der in diesem Falle mit grünem Jaspis, oder Plasma zusammenbrach. Auffallend ist es immer, daß man zu Theophrasts Zeiten schon aus dergleichen Uebergängen auf die Entstehung schloß.

b) Der hier erwähnte Einfluß des Wassers auf die wachsende Durchsichtigkeit der Steine bezieht sich auf die Διηθησις §. 2. Der Verfasser meynt nämlich, daß poröse Massen im Schoos der Erde durch durchseihende mineralische Wasser verdichtet und in Edelsteine verwandelt würden.

§. 27.

Vom Luchsstein.

Eben so merkwürdig ist der Luchsstein a) aus welchen man ebenfalls Siegelsteine schneidet. Er ist

so

so dicht als Stein, so elektrisch als Bernstein, und er soll nicht allein Heu und Holzspäne, sondern auch Kupfer- und Eisenfeilspäne an sich ziehen, wie Diokles sagt. Er ist vollkommen durchsichtig und besitzt ungemein viel Feuer b). Die vorzüglichsten kommen aus Wildnissen, auch sind die von männlichen Thieren besser als die von weiblichen. Ausserdem hat die verschiedne Nahrung und Lebensart, der Gesundheitszustand, die trocknere oder feuchtere Natur des Thiers großen Einfluß auf die Güte der Steine. Nur geübte Sucher können sie finden, denn wenn das Thier seinen Harn gelassen hat, so scharret es Sand darüber. Uebrigens ist der Luchsstein ziemlich schwer zu poliren.

Anmerk. a) Wörtlich: Λυγκεριος, Lynkurier. Die Fabel dieses Steines wird im §. deutlich genug erzählt, wiewohl er sie als bekannt voraussetzt.

b) Nach den angegebnen Merkmalen muß man unter dem Luchsstein der Alten einen dunkelgelben, harzigen Körper verstehn. Wahrscheinlich ist es der Harzkuchen, welchen die großen rothen Ameisen, die in Wäldern bauen, während des Frühjahrs vom Balsam der Baumknospen und von den Ausschwitzungen der Nadelhölzer zusammentragen. Man nennt diese Masse in Thüringen ihres starken Geruchs wegen: wilden Ambra. In wärmern Ländern, wo die Gewächse stärker ausschwitzen und die Harze dichter austrocknen, wird dieser Harzkuchen größer und schöner, so daß man ihn allerdings mit dem Bernstein vergleichen kann. In Wildnissen,

wo die Ameisen mehr Stoff finden und ungestörter arbeiten, konnte das Produkt auch ansehnlicher werden, und nach Verschiedenheit der nahen Forstgewächse mußte auch das Harz verschieden ausfallen. Seine dunkle Harnfarbe war vielleicht ein Grund, daß man es vom Harn des Luchses herleitete. Ausserdem sollen auch die Luchse und mehrere andre Thiere, den starkriechenden Harzkuchen fleißig nachgehen, sie ausgraben und verzehren. Nun war es leicht möglich, daß Diejenigen, welche einen Luchs im Sande scharren sahen und nachher den entblößten Harzkörper fanden, auf den Einfall kamen, der Luchs habe nach Art der Hunde und Katzen seinen Harn verscharrt, aus dessen Verdickung der Stein so eben erst entstanden sey.

§. 28.

Vom Bernstein.

Auch der Bernstein ist ein Mineralkörper, denn in Ligurien wird er aus der Erde gegraben. Auch er hat anziehende Kraft, wie sie der wohlbekannte Eisenzieher hat. Auch er wird selten gefunden und zu den kostbarsten Steinen gerechnet.

Anmerk. Im Schlusse liegt ein witzelndes Wortspiel, denn eigentlich heißt es im Original: „zu den anziehenden Steinen gerechnet". Da der vorige Punkt schon dasselbe sagt, so kann das Wort „anziehend" hier nicht in der ersten Bedeutung stehn, sondern Theoph. will sagen: weil der Bernstein selten ist, so ist er gesucht, angenehm, und zieht die Wünsche der Menschen an.

§. 29.

Siegelringsteine.

Es giebt ausser den vorigen noch andre Steinarten, aus denen man Siegelringsteine schneidet, wie z. B. der vollkommen durchsichtige Hyaloides a), der Anthracit, der Omphax b), der Krystall und Amethyst, die beyde durchsichtig sind, und der Sarder, welche alle man in den Spalten gewisser Felsen findet.

Anmerk. a) Wörtlich: Glasstein. Gewöhnlich versteht man Krystall darunter; allein Krystallglas kannte man wohl damals nicht, sondern braunes, etwa von dem Ansehn der vulkanischen Gläser, daher ich diese oder den Obsidian unter dem Hyaloides verstehen möchte, zumal, da Theophrast schon §. 21. eines solchen Gebrauchs derselben erwähnt.

b) Ομφαξ, grüne, unreife Trauben; daher Omphacium, Agrest. Ich finde nirgends etwas darüber. Vielleicht eine Achatmischung, deren innerliche Zeichnung dem Weinbeersaft und seinen zerrissenen Saftgefäßen ähnlete. Ich besitze selbst einen Kalcedon, der innerlich wie frischgepreßter Zitronsaft aussieht.

§. 30.

Varietäten der Steinarten.

Auch unter denen Steinen, welche gleichen Namen führen, giebt es manche Verschiedenheiten. Zum Beyspiel vom Sarder a) nennt man die hellroth durchscheinende Art: weiblichen Sarder, die

dunkelroth durchscheinende Art aber männlichen. Mit dem Luchsstein hat es dieselbe Bewandniß, denn der weibliche ist durchsichtiger und blässergelb. Auch vom Kyanos b) hat man einen männlichen und weiblichen, und der männliche ist weit dunkler.

Anmerk. a) Der Sarder wird mit Recht allgemein unserm Karneol gleichgesetzt, dem er auch etymologisch entspricht. Daß ihn Theophrast unter den Siegelringsteinarten nicht näher beschreibt, rührt wohl daher, weil er damals zu gemein und bekannt war, wie auch Plinius lib. 37. c. 7. sagt: nec fuit alia gemma apud antiquos usu frequentior.

b) Mit dem heutigen Cyanit hat dieser gar nichts gemein. Vielmehr ist es nach Plinius Beschreibung (lib. 37. c. 9.) ein Foßil, das mit dem Sapphir der Alten, oder dem Lasurstein, übereinkam und dessen dunklere Sorte ausmachte. Der 38 §. giebt Gelegenheit, dies noch näher zu erörtern.

§. 31.

Von Achatmischungen.

Der Onyx ist weiß und braun gemischt a). Der Amethyst aber ist weinfarben b). Auch der Achat c) der vom Flusse Achates in Sicilien kommt und theuer verkauft wird, hat schöne Farben. In den Goldgruben zu Lampsakus brach man einen ähnlichen, wunderschönen Stein, den man nach Tira schickte, wo er zu Siegelringsteinen verarbeitet und wegen seiner vorzüglichen Schönheit dem großen Könige zugeeignet wurde.

Anmer=

Anmerk. a) Noch ietzt ist der Onyx ein Bandachat aus Kalcedon und braunem Hornstein, welcher dann vollkommen abgebildet wird, wenn die Fingernägel etwas über die Zierlichkeit gedeihen. Daher ist auch seine Benennung (von ονυξ, unguis) entstanden. Die griechischen Dichter leiteten ihn scherzweise von Venus her. Amor habe ihr, da sie schlief, die Nägel abgeschnitten, welche in den Indus gefallen und versteinert wären.

b) Nicht etwa gelb, wie unser Topas, sondern von der Farbe des rothen Weins, welches auf unsern Amethyst sehr gut paßt. Plinius beschreibt ihn lib. 37. c. 9. deutlicher und völlig so, wie unser Amethyst beschaffen ist. Der Name Αμεθυστος heißt so viel als nüchtern, denn man glaubte, daß er, als Amulet getragen, die Trunkenheit verhüte und hebe.

c) Reisende könnten an dem genannten Flusse, der jetzt Drillo heißt, bestimmter erfahren, in wiefern dieser Achat sich etwa vom Achat der Neuern unterscheidet.

§. 32.

Vom Anthracit.

Diese bisher genannten Steinarten sind alle schön gefärbt und selten; aber die griechischen sind weit wohlfeiler, wie z. B. der Anthracit a) von Orchomenos in Arkadien, der schwärzer ist als Chier Marmor. Man verfertiget Spiegel aus ihm. Auch der Trözenische Stein ist wohlfeil, von Farbe purpurroth und weißbunt b). Der Korinthische Stein ist eben so gefärbt, nur blässer roth.

Dergleichen giebt es noch viele Abänderungen unter den inländischen Steinen.

Anmerk. a) Der Anthracit ist augenscheinlich von seiner kohlschwarzen Farbe so benannt und kann also mit dem Ανθραξ oder Carbunculus §. 18. nichts gemein haben, wiewohl Plinius lib. 37. c. 7. sie vermengt. Der Gebrauch zeigt an, daß er schwarz, undurchsichtig, hart und sehr politurfähig war, also etwa schwarzer Jaspis, Marmor u. dergl.

b) Vielleicht ein Gemisch von rothem Jaspis mit weißem, weil er mit opaken Steinarten zusammengestellt ist.

§. 33.

Geburtsörter der Edelsteine.

Die edelsten und schönsten Steinarten sind aber selten und kommen nur an wenigen vor, als bey Karthago, Massilia, in Aegypten zu Katadupá, Syene, Elephantine und in der Landschaft Psepho. Auch auf Cypern findet man Smaragden und Jaspis. Die Steine, deren man sich zu eingelegten Arbeiten a) bedient, kommen aus der Baktrianischen Wüste. Man reitet, um sie zu sammlen, zu der Zeit dahin, wenn die Etesiá b) wehen, denn dann werden sie beym Verwehen des Sandes erst sichtbar, weil sie sehr klein sind.

Anmerk. a) Wörtlich: Steinkütt, Λιθο κολλα, welches wohl nichts anders bedeuten kann, als mit Steinen besetzte Galanteriewaaren. Diese baktrianischen Steine wurden zufolge dieser flüchtigen Aeusserung gewöhnlich zu Einfassungen gebraucht. Vielleicht

leicht waren es lose Bergkristallen, wie die von Marmarosch. Plinius rechnet sie zwar zu den Smaragden, aber auf dessen Zeugniß ist hier gar nicht zu bauen, da er augenscheinlich den Theophrast eilfertig abgeschrieben hat. Er sagt nämlich lib. 37. c. 5: Proximam laudem, ſicut et ſedem, Bactriani habent, quos in commiſſuris ſaxorum colligere dicuntur Eteſiis flantibus; tunc enim tellure internitent, quia iis ventis maxime arenae mouentur. Vom gangweisen Vorkommen stand nichts im Theophrast. Vielmehr leuchtet aus seinen Worten hervor, daß die Steinchen lose im Sande der Ebne zerstreut lagen, denn einen Gang hätte man ja leicht aufräumen können, ohne auf die Winde zu warten. Allein Plinius erklärte sich es so und verfälschte sonach die Stelle. Ihm ist sogar zuzutrauen, daß er für die Angabe, die baktrianischen Steine gehörten zum Smaragd, keinen andern Grund habe, als weil der Smaragd in der vorigen Zeile erwähnt worden war.

b) Ετησιαι, ein Wind, welcher in der Breite des mittelländischen Meers regelmäßig alle Jahre zu Anfang der Hundstage von Abend nach Morgen wehet, und 40 Tage anhält, (s. Plin. lib. 2. c. 47.)

§. 34.

Von den Perlen.

Zu den Edelsteinen gehören auch die sogenannten **Perlen**, wenn sie durchsichtig sind, in welchem Falle sie zu kostbarem Halsschmuck dienen. Sie entstehen in einer Art von Auster, ingleichen auch in den Klaffmuscheln a). Indien und einige Inseln im

Erythräischen Meere bringen die schönsten hervor; denn es giebt auch andre, die wie das gegrabne Elfenbein gestaltet und dunkelblau gefärbt sind, daher man sie Sapphire nennt b). Sie ähnlen dem männlichen Kyanos und dem violblauen Prasites c).

Anmerk. a) Die lateinischen Uebersetzer geben diese Stelle: nascitur autem in ostreo quodam, simili pinnis; aber eine solche Aehnlichkeit des Mytilus margaritifer mit der Steckmuschel findet nicht statt: also habe ich statt παραπλησιῳ (Simili) lieber παραπλησιως (Similiter) gelesen, denn die Alten wußten allerdings schon, daß mehrere Muschelarten Perlen erzeugen. Nun ist aber damit noch nicht ganz geholfen, denn die Pinna erzeugt bekanntlich wohl Seide, aber keine Perlen. Mithin kann die πιννα, πινα oder πινη der Alten nicht unsre pinna gewesen seyn. Ich habe daher dies Wort zufolge der Erfahrung durch Klaffmuschel, mya margaritifera, übersetzt, zumal, da die Beschreibung, welche Plinius lib. 9. c. 42. von der pinna giebt, gar nicht auf die Steckmuschel sondern auf unsre mya paßt. Dem scheint zwar zu widersprechen, was Plinius lib. 9. c. 25. sagt: In nostro mari (quoque margaritae) reperiri solebant crebrius circa Bosphorum Thracium, rufae ac paruae in conchis, quas myas appellant. At in Acarnania, quae vocatur pinna, gignit. Hier scheint die Mya ganz von der pinna unterschieden zu werden, aber das appellant verräth, daß er die Mya nicht gesehen hatte. Da er sie auch sonst nicht aufführt: so ist es sehr wahrscheinlich, daß Mya nur der griechische Name (Μυαξ) für

für die Pinna der Römer war und beyde unsre Klaffmuschel bedeuten.

b) Das blaue gegrabne Elfenbein scheint auf den blauen Türkis zu passen, mit welchem auch die opaken blauen Perlen sehr wohl verglichen werden können, da beyde knochenartig sind und rund geschliffen getragen werden.

c) Πρασιτης und prasius beym Plinius war ein lauchgrüner Edelstein, dessen Namen der Letztere von πρασον, porrum, ableitet. Nach ihm (lib. 37. c. 8.) ist es ein wohlfeiler, sehr weicher, in großen Massen vorkommender Stein, vielleicht grüner Flußspath. Ιωδης πρασιτης wäre demnach violblauer Flußspath, denn Ιος (von 'Ιον, viola) ist unsre Kupferblüte. Prasites hieß er ohne Zweifel wegen des Zusammenbrechens mit jenem.

§. 35.

Vom Hämatit.

Auch der Hämatit ist ein sehr dichter und glatter Stein, welcher aus getrocknetem Blute entstanden zu seyn scheint, wovon er auch seinen Namen bekommen hat a). Von diesem ist die Xanthe verschieden. Sie ist keineswegs von der Farbe, die man Xanthos nennt, benennt worden, denn ihre Farbe ist vielmehr weißlich b).

Anmerk. a) Hämatit, Blutstein. Der unsrige kann es nicht seyn, sondern etwa ein blutrother Jaspis. Aus dem gedörrten Blutkuchen entsteht auch eine dunkelrothe, dichte und glänzende Masse und es könnte wohl möglich seyn, daß man diese damals

gleich dem Luchsstein, der Koralle und dergl. verarbeitet habe, wenigstens giebt Theophrast keinen Geburtsort desselben an.

b) Hier stehn im Texte noch die Worte: welche Farbe die Dorier Xanthos nennen. Ich halte sie für ein Glossem, von späterer Hand eingeschoben. ξανθος wird bald gelb, bald roth übersetzt, z. B. ξανθωπος gelbsüchtig und rothäugig; ξανθογεως Ockerboden, der gelb und roth seyn kann; ξανθοθριξ Blondin und Rothkopf. Wahrscheinlich verwechselte man die Xanthe damals mit dem Hämatit, wie auch noch Plinius thut, wenn er lib. 37. c. 10. beym Hämatit sagt: est et alia ejusdem generis, quae vocatur Henui ab Indis, Xanthos appellata Graecis, e fulvo candicans. Diesen Irrthum will Theophrast berichtigen.

§. 36.

Von der Koralle.

Auch die Koralle, welche allerdings steinartig ist, ist von Farbe roth. Sie ist in viele Zweige zertheilt, wie Wurzelwerk. Sie entsteht im Meere a). Das versteinerte indische Rohr b) ist nicht sehr davon unterschieden, gehört aber doch nicht hierher.

Anmerk. a) Es ist unsre rothe Koralle, Isis nobilis, welche besonders im mittelländischen Meere zu Hause ist. Sie wurde von den Alten schon verarbeitet und besonders nach Indien gegen Perlen vertauscht. Man drehete daraus runde Kügelchen in Form der Perlen, welche Plinius lib. 32. c. 2. irrig für Beeren der Korallenstauden hält, worüber ihn schon Matthiolus beym Dioskorides p. 706 zurecht weiset,

set, denn die schleimigen Knöpfchen, die man jetzt Korallenblüthen nennt, sind gar keiner Benutzung fähig.

b) Hierunter versteht er ohne Zweifel die Königskoralle, Isis Hippuris, die in den indischen Meeren häufig ist und deren Gestalt etwa mit dem Bambusrohr verglichen wurde. Er rechnet sie nicht hierher, weil sie nicht roth und verarbeitbar sey.

§. 37.

Von den Erzen.

Viele andre Steinarten enthalten Metalle a), wie zum Beyspiel einige Gold und Silber zugleich enthalten, wovon aber blos das Silber sichtbar ist b). Diese sind sehr schwer und werden viel gesucht c).

Anmerk. a) Ich würde hier gern solche Steinarten verstehn, die goldgelbe und silberfarbne Punkte haben, z. E. manche Granite, Avanturin, Opal u. dergl. wenn nicht weiter unten die metallische Schwere erwähnt würde. Theophrast hat περι μεταλλων ein eignes Buch geschrieben, welches leider verlohren gegangen ist. Hier führt er nur den Metallgehalt als noch eine Ursach an, wodurch die Steine kostbar würden, so wie er vorher von der Schönheit und Seltenheit sprach.

b) Man hat immer geglaubt und glauben müssen, daß die Alten nur gediegnes Gold zu waschen und amalgamiren verstanden haben. Diese Stelle scheint aber anzuzeigen, daß man auch güldisches Silber zu scheiden gewußt habe, weshalb der Verlust der Metallurgie des Theophrast um so mehr zu beklagen ist, denn keiner der Alten berichtet sonst etwas

was davon. Im Plinius findet man eine Stelle, welche diese Angabe des Theophrast zu erklären scheint, wiewohl verworren und ohne daß Plinius vielleicht selbst wußte, was er abschrieb. Er sagt nämlich lib. 33. c. 4. bey der medicinischen Benutzung des Goldes: Torretur et cum salis grumo, pondere triplici misso, et rursum cum duabus salis portionibus, et una lapidis, quem schiston vocant. Ita virus tradit rebus una crematis in fictili vase, ipsum purum et incorruptum. Reliquus cinis etc. Nun erwähnt er anderwärts zweyer Arten Schistos, einmal lib. 36. c. 20. welches den angezeigten Merkmalen nach ein Ocker oder zerfallner Eisenvitriol ist, und das andremal lib. 35. c. 15. sagt er: concreti aluminis unum genus schiston appellant Graeci, in capillamenta quaedam canescentia dehiscens. Dies ist unser Federalaun oder Haarvitriol, Halotrichum. Daraus ergiebt sich denn, daß die erwähnte Operation nichts anders sey, als unsre Scheidung des Goldes vom Silber durch Cementation, wenn man güldisches Silberblech in der Cementirbüchse mit Kochsalz und Kolkothar schichtet und anhaltend ausglüht. Die Schwefelsäure des Letztern entbindet die Salzsäure des Erstern vom Natron. Die Salzsäure zerfrißt das Silber und läßt das Gold als einen reguliniſchen Staub zurück. Die Worte Reliquus cinis — purum et incorruptum aurum zeigen denselben Erfolg an. — Man kann also für gewiß annehmen, daß die Alten das Gold aus güldischem Silber zu scheiden wußten, wiewohl diese Operation nicht im Großen, sondern nur aus Curiosität im Kleinen oder zum Arzneygebrauch angestellt wurde.

c) Im

c) Im Original steht hier 'οσμη. Buchstäblich würde dies heißen: sie sind schwer und haben starken Geruch. Das giebt hier keinen Sinn, denn zwar haben einige Erze, wie die Arsenik- Spießglas- und Quecksilbererze, allerdings einen eigenthümlichen Geruch, wenn sie in Menge in Kästen lange verschlossen gelegen haben, allein diese Erfahrung konnte man damals unmöglich wissen. Ich habe daher 'οσμη in ὁρμη verwandelt und dem nach übersetzt. Der Zusammenhang des §. mit den vorigen bürgt für die Richtigkeit dieser Lesart.

§. 38.

Fortsetzung.

Der Kyanus ist von Natur mit Goldstaub a) eingesprengt, so wie auch ein andrer Stein, der das Ansehn der Steinkohlen hat b). Sie sind schwer und werden überhaupt am häufigsten und schönsten in Erzgruben gefunden. Einige derselben sind erdig, wie der Ocher und Röthel, andre sandförmig zusammengeküttet, wie die Chrysokolla c) und der Kyanus, noch andre mehlig wie Asche, z. B. die Sandarak d), das Arsenik e) und andre mehr f).

Anmerk. a) Hier steht das Wort: χρυσοκολλα, welches in dem Zusammenhange nicht dasselbe wie §. 25. c) bedeuten kann, sondern vielmehr die Krätze der Goldschmiede, welche den Hauptgemengtheil des Goldlothes der Alten ausmachte und darin am meisten sichtbar war. Diese Stelle sagt also nichts anders, als Hiob 28, 9. wo es heißt: Saphir, in quo pulveres auri.

b) Wahr-

b) Wahrscheinlich unsre Kieskole, oder ein Kupferschiefer, Alaunschiefer u. dergl., wenn man das Folgende damit in Verbindung setzen will.

c) Vergl. §. 25. Anm. c).

d) Die Sandarache wird Plin. lib. 35. c. 6. als eine rothe metallische Erde beschreiben, die man künstlich aus Bleyweiß brenne, also Mennig, oder als Naturprodukt rothe Bleyerde.

e) Ἀρσενικον ist nach Dioscorides lib. 5. c. 80. unser rothes und gelbes Rauschgelb.

f) Alle im §. aufgeführte Fossilien werden wegen der eingesprengteu Metalltheile zusammengestellt.

§. 39.

Härte verschiedner Steinarten.

Man könnte noch weit mehr dergleichen Eigenthümlichkeiten angeben. Einige Steinarten sind z. B. so hart, daß sie vom Eisen gar nicht angegriffen werden und nur durch andre Steinarten geschnitten werden können. Ueberhaupt müssen die verschiednen Steinarten auch verschieden behandelt werden. Einige kann man zerschneiden, andre meisseln und noch andre drehen, so wie den Magnet selbst. Dieser hat ein schönes Ansehn und, was Viele Wunder nimmt, er gleicht dem Silber, mit dem er doch gar nichts gemein hat.

Anmerk. Die letztern Zeilen des §. zeigen deutlich genug, daß hier von unserm Magnet nicht die Rede seyn kann, wiewohl man bey vielen andern Schriftstellern

sicellern Magnet und Herkulius als Synonyme findet, wie bey §. 4. Anm. d) gesagt worden. Gleichwohl spricht Theophrast von dem Magnete hier als von einer allbekannten Sache, wie der Zusatz αυτη andeutet, also von einem Fossile, das wegen seiner merkwürdigen Eigenschaften berühmt sey, und das führt uns doch wieder auf den Magnet der andern Alten. Beydes zusammen genommen berechtiget uns zu dem Schlusse, daß er unter dem Heraclius §. 4. und dem Magnetes hier verschiedne Arten des Eisenziehers verstehe. Der letztere ist wahrscheinlich der weiße Magnet, den Plinius lib. 36. c. 16. mit folgenden Worten aufführt: Deterrimum esse candidum, a Magnesia Asiae. Non omnino attrahere et pumicosum esse. Ein Grund für diese Meynung ist der Geburtsort Magnesia, von welchem der Stein benennt zu seyn scheint, dagegen die Griechen zum Unterschiede von ihm die stärker ziehenden Magnete wegen ihrer Kraft Herculius nannten. Der weiße Magnet des Plinius ist aber ohne Zweifel derselbe, den Kenntmann (nomenclaturae rerum fossil. edit. Gesner, p. 27) als einen magnetem Livonicum, coloris argentei, micantem, pellucidum, qui in crustas tenuissimas scindi posset — beschreibt, und von dem Agrikola (de re metallica —) sagt: argenti similem esse, constareque e crustis lapidum specularium instar. Kenntmann setzt in der angeführten Stelle den deutschen Namen Silberweiß hinzu, welcher nach der damaligen Nomenklatur unsern Glimmer und Talk bezeichnet. Nun ist es bekannt genug, daß der Glimmer- und Talkschiefer häufig mit Strahlstein und magnetischem Eisenstein gemengt vorkomme, wie unter andern zu

Breiten-

Breitenbrunn in Sachsen und ein solcher paßt vortreflich zu dem weißen Magnet des Plinius und Theophrast, denn er ist drehbar, wie Theophrast sagt, und perlmutterglänzend oder wirklich silberweiß, wie Theophrast, Kenntmann und Agrikola sagen. Er ist im Ganzen ein schwacher Magnet und zieht auch nicht an allen Stellen, sondern nur da, wo Magneteisen eingesprengt ist — non omnino attrahit, wie Plinius sagt. Auch das Beywort pumicosus beym Plinius kommt ihm wegen des beygemengten Strahlsteins allerdings zu.

Es bleibt demnach kein Zweifel über die Natur des Magnets von Magnesia. Petrus Arlensis (de scudalupis enucleatus, Berl. Ausg. p. 76) meynt ebendasselbe Fossil, wenn er sagt: magnetem igni non fusibilem esse, quare non metallum sit; (was nämlich der Silberglanz vermuthen lasse) continere vero particulas quasdam ferri. Vielleicht ist der Aimant der ältern französischen Schriftsteller, ein weißer Magnet von der Insel Elba, den man als ein sympathetisches Mittel, die Herzen der Frauen anzuziehen, als Amulet trug, ebendasselbe Mineral, wiewohl man darunter auch den magnetischen Eisenkies oder weißen mexikanischen Magnet des Wallerius (Ausg. von Leske II. p. 223) verstehen kann.

§. 40.

Weiche Steinarten.

Es giebt aber auch mehrere Steinarten, die man auf alle Weise bearbeiten kann. Dergleichen wird zu Siphéus, drey Stadien vom Meere, ein Stein gegra-

gegraben, welcher in Kugeln und Knauren vorkommt und so weich ist, daß man ihn drehen und schneiden kann. Wenn man ihn aber mit Oel tränkt und brennt, so wird er schwarz und hart. Man macht Tischgefäße aus ihm.

Anmerk. Plinius giebt uns über dies Fossil lib. 36. c. 22. nähern Aufschluß: In Siphno lapis est, qui cavatur tornaturque in vasa coquendis cibis utilia, vel ad esculentorum usus, quod in Comensi Italiae lapide viridi accidere scimus. Sed in Siphnio singulare, quod excalfactus oleo nigrescit durescitque, natura mollissimus. Sein Comensis ist bekanntlich unser Topfstein oder Lavezstein. Die Eigenthümlichkeit des Siphnischen Steines, sich im Feuer sehr hart zu brennen, würde auf unsern Speckstein sehr gut passen, dem man bekanntlich dadurch die Härte der Cameen geben kann. Man brannte die Gefäße aber mit Oel, um sie wasserdicht zu machen, denn das durch Ausglühen der Oeltheile entstehende Kolenstoffoxyd verschloß die Poren. Auch unserm Töpferzeug hat man neuerlich eine solche Glasur zu geben versucht, die von Chaptal gebilliget wurde. Man warf nämlich in der Manufaktur zu Bousquet zu Ende des Brandes, Steinkohlen in den Ofen, deren Dampf das Töpferzeug durchdrang und ihm eine haltbare, schön schwarze Glasur gab. (s. m. Lithurg. I. p. 298) — Die Manufaktur auf Siphnos muß bey den Griechen großen Ruf und Absatz gehabt haben und war vielleicht die erste in ihrer Art, weil man mehrere Worte, die sich auf sie beziehen, im Griechischen hat, als Σιφνος, evacuatus; Σιφνυω, evacuare, torno cavare.

§. 41.

Bearbeitung der Steine mit Eisen.

Alle dergleichen Steine können mit Eisen bearbeitet werden; einige andre aber blos mittelst andrer Steine, wie ich schon gesagt habe. Noch andre werden zwar vom Eisen angegriffen, aber sie stümpfen es ab und da ist es denn auch nicht gut gethan, eiserne Instrumente anzuwenden. Das Eisen schneidet auch in festere und härtere Körper, weil es mehr Zusammenhang hat; daher der scheinbare Widerspruch, daß das Eisen den Schleifstein, von dem es stark angegriffen wird, theilen und in Form bringen kann a) und doch die Siegelringsteine, die aus denselben oder ähnlichen Bestandtheilen, wie der Schleifstein bestehn, nicht angreift. Die Schleifsteine, womit man in Edelsteine schneidet, bringt man aus Armenien zu uns. b)

Anmerk. a) Vergl. §. 6. Anm. Man könnte unter dem ῥυθμίζειν, formen, die parallelepipedale Form verstehn, die wir unsern Schleifsteinen geben, allein das könnte nur von den cotibus agricolarum creticis gelten, deren Plinius lib. 18. c. 28. erwähnt, denn nur diese brauchte man, wie unsre Schleifsteine, zum Putzen und schärfen der eisernen Instrumente. Die hier erwähnten, die man zum Schneiden der Edelsteine brauchte, warden wohl schwerlich in dieselbe Form gesägt. Sie mußten vielmehr zu ihrem Zweck eine Griffelform bekommen, wie unsre Schieferstifte, in welcher Form man sie γλυφανον nannte.

b) Daß

b) Daß hier nicht von Schleifsteinen überhaupt, sondern von solchen, mit denen man in Edelsteine schnitt, die Rede sey, sehn wir auch aus Plin. 35. c. 7: Signis e marmore poliendis gemmisque etiam scalpendis atque limandis Naxium diu placuit ante alia. Cotes ita vocantur in Cypro insula genitae. Vicere postea ex Armenia vectae.

§. 42.

Vom Probirsteine.

Wunderbar sind auch die Eigenschaften des Steines, mit dem man das Gold prüft. Er scheint in dieser Prüfung die Kraft des Feuers zu besitzen, und deshalb zweiflen Einige an seiner Kraft, aber mit Unrecht, denn er prüft nicht auf dieselbe Art. Das Feuer verwandelt oder erhöhet die Farben a), aber dieser Stein nimmt von dem Metalle, womit man ihn reibt, einen Strich an. [Doch hat man neuerlich einen viel tauglichern gefunden, als der ist, der bisher im Gebrauch war, so daß man nicht nur gereinigtes Gold, sondern auch legirtes Gold und Silber und alle Münzmischungen prüfen kann.] Man erkennt diese Steine an ihrer Kleinheit b). Die kleinsten wiegen ein Gerstenkorn, andre einen Heller c) oder den vierten Theil, höchstens die Hälfte eines Obolus d) — nachdem man sie größrr oder kleiner braucht. Man findet sie alle im Flusse Tmolus e). Sie sind glatt und bohnenförmig, platt gedrückt, also nicht völlig rund, und höchstens doppelt so groß als die größte Bohne f). Der obere Theil

derselben, der von der Sonne beschienen worden, streicht besser an, als der untere, weil er mehr ausgetrocknet ist, denn die Feuchtigkeit verhindert den Strich g). Auch prüft er nicht gut, wenn er heiß wird, denn alsdann schwitzt eine Feuchtigkeit aus ihm, welche ihn schlüpfrig macht h). Dies ist auch mit denen Steinen der Fall, aus welchen man Bilder i) macht, ein Zeichen, daß sie zu demselben Geschlechte gehören k).

Anmerk. a) Die unedlen Metalle und goldfarbigen Kiese verschlacken sich im Feuer und werden unscheinbar, welches er μεταβαλλειν τα χρωματα, die Farbe verwerfen, nennt; aber das Gold, wenn es auch sonst den Kiesen ähnlich oder durch Schwefelkies verlarvt seyn sollte, wird im Feuer nur noch glänzender und zeigt sich dann erst deutlich in der verschlackten Kiesmutter: das will αξιουν τα χρωματα sagen.

b) Ich bin der Meynung, daß dies und das Folgende nicht auf die Stelle, die ich in Parenthese eingeschlossen habe, sondern auf das Vorhergehende, im Anfang des §. Bezug habe, und daß in diesem §. von zweyerley Probirsteinen die Rede sey, deren einen Theophrast kennt und abhandelt, dagegen er den andern nur in einer Parenthese als eine neue ihm noch nicht bekannte Steinart berührt. Zwar vermischt Plinius (lib. 33. c. 8. am Ende) beyde mit einander, allein ich zweifle, daß seine Autorität die Gründe, welche ich bey k) zusammengestellt habe, aufwiegen werde.

c) κολλυβος habe ich unbestimmt noch am besten durch Heller übersetzen müssen. Ursprünglich ist

es

es das Aufgeld oder Agio, das man den Wechslern zugiebt, also eigentlich keine bestimmte Münze. Uneigentlich verstand man darunter überhaupt kleine, schmierige Scheidemünze. Die Größe, die Theophrast darunter versteht, giebt er durch den Zusatz zu erkennen.

d) Ein Obolus war 12 Gran oder 12 Gerstenkörner schwer, also das Gewicht eines preußischen Silberdreyers. Die Hälfte des Obolus ist demnach etwa das Gewicht eines Silberpfennigs. Der Kollybus endlich, oder der vierte Theil des Obolus, macht 3 Gran.

e) Tmolus ist ein Fluß, der von dem jetzt sogenannten Berge Buz-Dag herabkommt. Die Alten nannten ihn sonst auch häufiger Pactolus. Er war als Goldfluß berühmt. Außerdem meldet Plutarch (de fluv. tom. II. p. 1151 edit. Xylandr.) daß man in diesem Flusse auch einen Stein Namens Arurophylax gefunden habe, der vor Dieben schütze.

f) Wider Gewohnheit habe ich hier ψηφοειδης durch bohnenförmig und ψηφος durch Bohne übersetzt, denn gewöhnlich übersetzt man das letztere durch calculus, ein Kiesel. Dies kann aber hier schon um deswillen nicht statt finden, weil es doch absurd seyn würde, einen zu beschreibenden Gegenstand der Form und Größe nach mit einem Körper von ganz unbestimmter Gestalt und Größe zu vergleichen — was man unserm Autor nicht zutrauen darf. Das ψηφοειδης wird gleich darauf umschrieben, nämlich durch: πλατεια, ου στρογγυλη, plattgedrückt und nicht völlig rund. Dies mit dem Gewicht eines halben Obolus zusammengenom-

nommen, giebt uns einen Körper wie eine Bohne — mein zweyter Grund. Drittens brauchte man den ψηφος vorzüglich bey den suffragiis der Griechen, daher ψηφος auch das votum und ψηφιζειν votiren heißt. Bey wichtigen und unangenehmen Sachen, wo man nicht durch Aufheben der Hände, sondern genau nach der Mehrzahl stimmen wollte, wurden jedem Bürger kleine schwarz und weiße Bohnen oder Steine gegeben, worauf man denn im Vorbeygehn vor einer Urne im Bejahungs- oder Begnadigungsfalle die weißen, im andern Falle die schwarzen hineinwarf. Da nun zu diesem Zweck die Bohnen noch früher als die Strandkiesel im Gebrauch waren und da κυαμευειν (von κυαμος die Bohne) im Griechischen so gut als ψηφιζειν votiren heißt, so ist es sehr wahrscheinlich, daß man auch ψηφος und κυαμος zuweilen als gleichbedeutend für einander gebraucht habe, und daß Theophrast hier unter ψηφος eine Bohne meynt.

g) Von Feuchtigkeit kann hier wohl nicht die Rede seyn, sondern diese Stelle muß mit §. 11. verglichen werden, um sie zu verstehn. Dem zufolge ist hier unter Austrocknung nichts anders als Verwitterung zu verstehn, durch welche der Stein fähiger wurde, metallischen Strich anzunehmen. Er muß also vor der Verwitterung zu hart oder von fettem Anfühlen gewesen seyn.

h) Nicht die Feuchtigkeit macht ihn, sondern die Hitze macht das Metall zu schlüpfrig oder schmelzt den Strich, daß er unscheinbar zusammenläuft. Buchstäblich darf man diese Ausschwitzung nach §. 11. nicht nehmen.

i) Αγαλ-

i) Αγαλματα. Ich verstehe darunter kleine Bildhauerarbeiten und Schnitzwerke, nicht Bildsäulen (ανδριας, εικον). Vielleicht ist unser Agalmatolith, vielleicht Gyps gemeynt; doch kann die Vermuthung uns nichts helfen, um daraus etwa auf die Natur des Tmolits zu schließen, denn die Vergleichung beyder konnte einen sehr zufälligen Grund haben, da die Alten ihre Bildhauerarbeiten mit Wachs polirten, das in der Hitze freylich schwitzen mußte.

k) Ich habe oben Anm. b) behauptet, daß in diesem §. von zwey verschiednen Steinarten die Rede sey. Herr Rektor Schwarze in Görlitz hat neulich in einem Programm (Commentat. Theophr. V. de lapide Lydio Veterum et Recent. 1804.) scheinbar gegen mich erwiesen, daß der Lydius der Alten wirklich unser Kieselschiefer sey und nicht der Türkis, wie ich in meiner Dissertation (E Veterum mineralogia aphorismi, Hal. 1799 p. 20) behauptet habe; allein die Sache beruht auf einem Misverständnisse. Das, was dieser achtungswürdige Gelehrte beweiset, habe ich dort keinesweges geleugnet, sondern vielmehr p. 15 bestätiget, nämlich, daß der Lydius des Plinius und der oben §. 4. erwähnte, unser Probirstein sey, wofür ich zwey Gründe aufführte. Erstlich paßt des Plinius Beschreibung sehr gut auf unsern Probirstein, wenn er lib. 33. c. 8. sagt: Auri argentique mentionem comitatur lapis, quem coticulam appellant, [quondam non solitus inveniri, nisi in flumine Tmolo, ut auctor est Theophrastus], nunc vero passim, [quem alii Heraclium, alii Lydium vocant]. Sunt autem modici, quaternas unicas longitudinis, binasque latitudinis

dinis non excedentes. [Qvod a ſole fuit in his, melius, quam quod a terra.] His coticulis periti, cum e vena ut lima rapuerint experimentum, protinus dicunt, quantum auri ſit in ea, quantum argenti vel aeris, ſcrupulari differentia, mirabili ratione, non fallente. (Das Letztere iſt Uebertreibung aus Unkenntniß, denn Stuffen zu probiren kann niemand einfallen. Das vorhergehende hat einen zwiefachen Urſprung. Was ich nicht in Parentheſe einſchloß, ſagt er ſelbſt zufolge der ſelbſt geſehenen Probirſteine, das Eingeſchloſſene aber hat er wörtlich aus dem Theophraſt abgeſchrieben, und dies geht den Lydius nichts an.) Zweytens hat man bis in die neuern Zeiten ächte und ſehr gute Probirſteine aus Lydien nach Europa gebracht, wie Magellan (Cronſtedt translated by Iohn H. de Magellan, Vol. II. p. 883) bezeugt, und dieſe kommen ganz mit den Paragone antico überein, welche man unter den Alterthümern gefunden hat.

Darin bin ich alſo mit Hrn. Rekt. Schwarze vollkommen einverſtanden; aber ich habe behauptet, (Diſſ. p. 20) daß Theophraſt im §. 40. gar nicht vom Lydius der Alten handle, den er nur beyläufig, doch unbenannt, in einer Parentheſe erwähnt. Meine Gründe für dieſe Behauptung ſind folgende:

Erſtlich. Theophraſt nennt den Stein gar nicht, von dem der §. handelt. Den Namen Lydius kennt er ſehr wohl nach §. 4. Sollte er ihn hier nicht genannt haben, wenn wirklich von demſelben die Rede wäre?

Zweytens.

Zweytens. Theophrast eignet den Goldprobirstein eine bestimmte Gestalt zu, nämlich die bohnenförmige, wie Anm. f) beweiset. Aber der Lydius hat entweder gar keine bestimmte Gestalt oder eine parallelepipedale.

Drittens. Die Bestimmung der Größe der Goldprobirsteine paßt nach Anm. c) und d) schlechterdings nicht auf den Lydius des Plinius, denn der Tmolit war höchstens eine Bohne groß und der Lydius 4 Zoll lang und 2 Zoll breit.

Viertens. Der Stein, von welchen der §. 42. handelt, probirte nur Gold und Theophrast unterscheidet ihn ausdrücklich dadurch von dem in der Parenthese gemeynten Lydius, mit dem man alle Münzmischungen prüfen könne.

Fünftens ist es kein Wunder, daß Plinius den Tmolit des Theophrast nicht kannte und mit dem Lydius confundirt, da wir aus dem §. selbst sehn, daß der Tmolit schon zu Theophrasts Zeiten aus der Mode kam. Plinius konnte ihn also wohl ignoriren, so wie er vieles ignorirt, was er beschreibt.

Wenn nun der Goldprobirstein des Theophrast nicht der Lydius war: so fragt sichs, was er sonst gewesen? und da habe ich denn in der angeführten Dissertation die Meynung aufgestellt, daß es unser orientalischer Türkis gewesen sey, wofür ich folgende Gründe habe:

Erstlich. Der orientalische Türkis kommt wirklich nach Agavi (Voigts Magaz. der Naturk. 1795. B. X. p. 178) hin und wieder in Natolien vor, und zwar nierenförmig (ψηφοειδης) in einer

Art von Mandelstein, wo sie denn von Flüssen leicht abgespühlt werden können.

Zweytens. Brückmann beschreibt die Größe der orientalischen Türkisse mit denselben Worten als Theophrast, wenn er (Magnal. Dei II. p. 1027, 1029) sagt: magnitudinem habere ciccrum, certe quod eam fabae turcicae non superent.

Drittens. Die Alten, welche den orientalischen Türkis auch schon kannten, beschreiben ihn ebenfalls so, wie Theophrast seinen Goldprobirstein. Sie nannten ihn Borea (wie Plinius lib. 37. c. 8.) und Strabo nennt diesen ψηφον φακοειδον, welches mit Theophrasts Worten auffallend übereinstimmt.

Viertens. Theophrast erwähnt des Borea nirgends, denn das blaue gegrabne Elfenbein §. 34. ist nicht der orientalische, sondern unser occidentalischer Türkis.

Die Geschichte des Tmolits möchte wohl diese seyn. Da man Gold in den Tmolus fand, so strich man es, um es von Kiesmassen, die der Fluß nebenbey führte, zu unterscheiden, an nahgelegne Steine und so wurden die im Sande zerstreuten Türkisse, die etwas verwittert waren und deshalb gut anstrichen, zu Probirsteinen. Wenn die Goldwäscher ihr Gold verkauften, so nahmen sie auch die Türkisse mit, um den Käufern die Aechtheit des Goldes zu beweisen. Die Käufer behielten sie, um sich desto leichter in Zukunft beym Goldeinkauf vor Betrügern hüten zu können; daher erhielten diese Probiersteine den Namen Αργυροφυλαξ, den Plu-

tarch

tarch [s. Anm. c)] erwähnt. Nachher verkaufte man aber Türkisse, die noch nicht verwittert waren, die also zum Probiren wenig taugten, aber als schöne Steine zum Schmuck verwendet wurden. Also kamen die Türkisse als Probirsteine aus der Mode und wurden in der Folge zu den Edelsteinen gerechnet. Dagegen wählte man den wohlfeilern Lydius zum Probirstein, der sich wegen seiner Farbe und Rauchheit weit besser dazu schickte und deshalb bald in Umlauf kam.

§. 43.

Von Erdarten.

Das sind ohngefähr die merkwürdigsten Eigenschaften der Steinarten. Unter den Erdarten giebt es wenige von ausgezeichnetem Charakter, aber diese sind dann auch desto sonderbarer. Sie werden geschmolzen, verwandelt und erhärten wieder. Sie schmelzen mit den gegrabnen Flüssen wie die Steine a). Man erweicht sie und macht Ziegelsteine daraus, zum Theil bunte b), zum Theil einfärbige; alle werden aber durch Erweichen und Brennen zubereitet.

Anmerk. a) Unter den gegrabnen Flüssen sind hier wahrscheinlich metallische Erden zu verstehn, welche freylich als Auflösungsmittel im Feuer wirken. Vergl. §. 9 und 44, wo deutlicher gesagt wird.

b) Unter den einfärbigen sind Ziegel von Ziegelthon zu verstehen, den Theophrast schon §. 10. beyläufig als ein für sich schmelzbares Fossil erwähnt. Die bunten wurden aus Töpfer- und Ziegelthon gemengt, wie noch jetzt hin und wieder geschieht, und

was

was auch Plinius lib. 35. c. 14. vermuthen läßt: — sed e cretoso (fiunt lateres) et albicante aut ex rubrica.

§. 44.

Vom Glase.

Wenn aber das **Glas** wirklich aus einer verglasbaren Erde entsteht, wie Einige behaupten a), so muß es durch Brennen geschehen. Das schönste Glas entsteht alsdann, wenn man ihm Erze b) zusetzt; denn außerdem, daß es besser fließt und gleichförmiger gemischt wird, so bekommt es dadurch auch schöne Farben.

Anmerk. a) Dies ist ein Beweis, daß man zu der Zeit in Griechenland noch keine Glasfabrik hatte, sondern es von Phönizien erhielt, wie auch Plinius lib. 36. c. 26. berichtet: idque (littus Phoenicees) tantum multa per secula gignendo fuit vitro.

b) De Laet hält die Worte τῳ χαλκῳ für verstümmelt und will τῳ χαλικι, Silici, lesen, aber diese Conjectur verräth große Unkunde, denn das Kristallglas, welches de Laet unter dem „schönsten Glase" verstehn will, war zu Theophrasts Zeiten gewiß noch ganz unbekannt und nach Plin. eine weit spätere Erfindung. Das τῳ χαλκῳ hat aber nicht die mindeste Schwierigkeit, denn erstlich paßt die von Theophrast erwähnte Wirkung der Färbung und Flußbeförderung vollkommen auf metallische Zusätze, und dann finden wir ja dasselbe noch ausführlicher im Plinius lib. 36. c. 26. Mox, ut

est astuta et ingeniosa solertia, non fuit contenta vitrum miscuisse: coeptus addi et magnes lapis (Eisenerze), quoniam in se liquorem vitri quoque ut ferrum trahere creditur. Der Zusatz ist augenscheinlich nur eine falsche Ansicht der zum Grunde liegenden Erfahrung, daß die Eisenerze das Glas leicht flüssiger machen. Weiter unten redet auch Plinius von vielerley gefärbten Gläsern. Geminas multi ex eo faciunt. — Nec est alia nunc materia sequacior aut etiam picturae accommodatior. Man muß also die metallischen Gläser nicht für eine neuere Erfindung halten, da sie vielmehr weit älter als die ungefärbten sind.

§. 45.

Von der cilicischen Erde.

In Cilicien giebt es eine Erdart, welche in Wasser gekocht schlüpfrig und zähe wird. Man bestreicht damit die Weinstöcke statt des Leimes gegen das Ungeziefer.

Anmerk. Bey dem erwähnten Gebrauche liegt das noch heute gewöhnliche Verfahren zum Grunde, Bäume und andre Gewächse mit einer klebrigen Substanz im Umkreise des Stammes zu bestreichen, damit die Ameisen, die am Stamme herauf kriechen, daran kleben bleiben. Ein solcher Leim muß nothwendig sehr lange feucht und zähe bleiben, wenn er seinen Zweck erfüllen soll. Nun kenne ich aber keine Erdart, welche in Wasser gekocht, einen solchen Leim gäbe, als etwan die Bockseife. Außerdem sind noch zwey Conjecturen möglich.

Dioskorides und Galen beschreiben die Ampelitis, eine schwarze pechartige, zerreibliche Masse, die

nach

nach den angegebnen Kennzeichen zu unserm Erdpech paßt. Sie hatte ihren Namen von dem Gebrauche, die Weinstöcke gegen das Ungeziefer damit zu bestreichen. Von ihr sagt Dioskorides lib. 5. c. 138. daß sie zerrieben in Oel sich auflöse und eine Flüssigkeit (Firniß) gebe, womit man die Weinstöcke anstreiche. Wenn man diese Ampelitis unter der cilicischen Erde verstehn will, so muß man den Autor hier eines Schreibfehlers beschuldigen, daß er Wasser statt Oel gesetzt habe.

Zweytens könnte man annehmen, daß unter der cilicischen Erde unser Theersand oder irgend eine mit Bergtheer getränkte Erde, wie die um Baku, zu verstehen sey, woraus man mit Wasser den Bergtheer ausgekocht habe, die also nur zum Theil in Wasser auflöslich gewesen sey.

§. 46.

Dreyerley Erdarten.

Ich könnte nun die Eigenschaften derjenigen Erden beschreiben, welche fähig sind zu Stein zu erhärten a), oder diejenigen Erden, welche gleich den Pflanzen, mancherley kräftige Tinkturen geben b), aber ich will lieber die Farberden beschreiben, deren sich die Mahler bedienen.

Anmerk. a) Ohne Zweifel meynt er hier die Puzzolanerde und vulkanische Asche (deren Gebrauch die Alten allerdings schon kannten, vergl. Plin. lib. 35. c. 13.) Kalk und Gyps.

b) Hier sind die zum Arzneygebrauch dienlichen Erden gemeynt, z. B. die Lemnische Siegelerde (Dioscorides lib. 5. c. 73.) und a. m. Man zog entwe-

entweder durch Essig und Wein die Metalltheile heraus, oder schlämmte sie wenigstens mit Wasser fein, welches er unter den Tinkturen versteht.

§. 47.

Ursprung der Farberden.

Diese entstehn zum Theil, wie ich schon oben gesagt habe, durch Auflösung und Auslaugung a) gewisser Gebirgsarten, zum Theil aber auch, wie es scheint, durch Brennen und Verflüchtigung b), so wie die Sandarak, das Arrenikon und dergl. Alle diese entstehn überhaupt aus trocknen, rauchartigen Dämpfen c). Man findet dergleichen in den Gold- Silber- und Kupfergruben, z. B. das Arrenikon, den Sandarak, die Chrysokolla, Röthel, Ocker und den Kyanus. Den leztern trifft man freylich nur selten und in kleinen Parthien, dagegen die andern ganze Gänge anfüllen.

Anmerk. a) Nach unserer Terminologie: durch Verwaschung und Infiltration, überhaupt auf nassem Wege. Er meynt hier die gefärbten Guhren, wie sie der Bergmann jezt nennt.

b) Κατακεκαυμενα heißt hier so viel als sublimirt, wie das Folgende zeigt. Auch in andern Sprachen nennt man Sublimate und Destillata gebrannt, z. B. vinum ustum, Branntwein. Ueberhaupt ist hier im Gegensatz des Vorigen die Entstehung auf trocknen Wege gemeynt.

c) Das heißt: aus metallischen Schwaden nach dem Ausdruck unsrer Bergleute. Auch die Alten hatten also, vom Augenschein geleitet, einen

einen deutlichen Begriff von der vulkanischen Bildung der Gangerze, die (nach unserm glücklich gewählten Ausdrucke) angeflogen vorkommen.

§. 48.

Beschreibung derselben.

Der Ocher soll zuweilen in ganzen Lagern vorkommen. Die Röthel, die man zum Portraitmahlen anwendet, kommt überall und in allerley Gestalten vor. Den Ocher wendet man statt des Arrenikon an, weil er ganz dieselbe Farbe a) hat. Man hat auf die Ocher- und Röthelerden hin und wieder eigne Gruben angelegt und gräbt sie z. B. in Kappadozien in großer Menge. Der Bau ist sehr beschwerlich, weil die Gruben oft mit einemmal ersaufen b). Die beste Röthel kommt aus den Ceischen Gruben, denn es giebt mancherley Sorten, als: die auf Eisengruben bricht, die lemnische Erde und die sogenannte Sinopische. Die letztre wird eigentlich in Kappadocien gegraben und über Sinope verhandelt. Man baut nur erst seit kurzem auf sie c).

Anmerk. a) Vergl. §. 38. Anm. e).

b) Wörtlich: ersticken; man könnte es also auch, wiewohl minder wahrscheinlich, von bösen Wettern verstehn.

c) Bestimmt zu sagen, was sein Ocher, Röthel und seine Sinopische Erde gewesen, ist nicht wohl möglich. Bol, Rothstein, rothes Steinmark, Ocher, Gelberde und dergl. sind dahin zu rechnen.

§. 49.
Fortsetzung.

Es giebt drey Arten von der Sinopischen Erde. Die eine ist hochroth, die andre blaßroth und die dritte hält das Mittel zwischen beyden. Diese nennt man selbstständig, weil sie nicht vermischt wird, wie die andern a). Auch bereitet man noch eine vierte, geringere Sorte durch Brennen aus dem Ocker. Dies ist die Erfindung eines gewissen Kydios, welcher bemerkte, daß beym Brande eines Wirthshauses der glühend gewordne Ocker roth wurde b). Seitdem glüht man den Ocker in Oefen, in neuen Töpfen, die dicht verlutirt werden. Er muß recht anhaltend durchgeglüht werden, denn je heftiger er glüht, desto höher und brennender wird das Roth. Diese Vorschrift ist probat c). Das Feuer scheint also alle diese Dinge zu verändern und auf ähnliche Art werden sie von der Natur hervor gebracht.

Anmerk. a) Die hochrothe und blaßrothe wurden nämlich so gemischt, daß daraus eine Mittelsorte entstand.

b) Der Ocker wurde also damals schon zum Anstreichen der Häuser gebraucht, vielleicht aber nur der Wirthshäuser oder Kneipen, die für den Pöbel aufgeputzt wurden.

c) Das Preußische Roth entsteht jetzt eben so. Vergl. meine Lithurgik I. p. 482.

§. 50.

Vom Kyanus.

Eben so, als mit der Röthel, verhält es sich auch mit dem Kyanus, der theils natürlich ist, theils künstlich bereitet wird, wie in Aegypten. Es giebt drey Arten vom Kyanus, den ägyptischen, scythischen und cyprischen. Der ägyptische dient zu den lebhaftern Reibfarben, der scythische zu den lässern. Jener ist ein Kunstprodukt und die Geschichtschreiber der ägyptischen Könige erwähnen auch, welcher König den natürlichen Kyanus zuerst künstlich nachgeahmt habe, daß man auch von Phönizien dergleichen zum Geschenk erhalten habe, der theils ungebrannt, theils gebrannt gewesen. Die Farbenreiber sagen aber, daß der Kyanus viererley Farben gebe. Die Farbe werde um so heller, je feiner; um so dunkler, je gröber man ihn abreibt.

Anmerk. Der Kyanus, von dem schon oben §. 33. die Rede war, begreift hier den Lasurstein, Kupferblüthe und Kupferblau unter sich. Der ägyptische hochblaue, präparirte Kyanus ist aber entweder unser Ultramarin, oder eine dunkle Smalte. Das Indicum des Plinius (lib. 35. c. 6.) und Dioskorides (lib. 5. c. 67.) möchte wohl auch hierher gehören.

§. 51.

§. 51.
Vom Bleyweiß.

Desgleichen ist auch das Bleyweiß ein Kunstprodukt. Man stellt nämlich Bley über Essig in Krügen auf und wenn es eine dicke Rinde bekommen hat, welches gemeiniglich in zehn Tagen geschieht, so öffnet man die Krüge, schabt den Rost ab und setzt das Bley immer wieder ein, bis es ganz zerfressen ist. Das Abgeschabte wird nun durch einen Durchschlag gerieben und anhaltend gekocht a). Was dann endlich übrig bleibt, ist Bleyweiß b).

Anmerk. a) Εφθουσιν muß durch „kochen" nicht durch „Glühen" übersetzt werden, denn durch Glühen würde das Bleyweiß in Mennig verwandelt worden seyn, wie Plinius lib. 34. c. 18. und lib. 35. c. 6. sagt. Am erstern Orte übersetzt er unsre Stelle durch: Quod derasum est, teritur et cribratur, et coquitur in patinis. — Εφθοω heißt auch sonst kochen, daher εφθοπωλειον, die Garküche, und εφθοπωλης der Garkoch. Wahrscheinlich kochte man das Abgeschabte in Essig, um die anhängenden Metallreste vollends zu oxydiren.

b) Unsre Bleyweißfabrikation ist ganz dieselbe; nur daß man die Wärme künstlich erhöhen muß, die der Grieche bey seinem Clima vollkommen hinreichend fand.

§. 52.

Vom Grünspan.

Auf ähnliche Weise entsteht auch der **Grünspan.** Man setzt nämlich rothes Kupfer mit Weintrestern a) an und schabt es ab, wenn es beschlagen ist b).

Anmerk. a) Τρυξ ist die ganze Masse ausgepreßter Trauben, also Hülsen, Kämme, Kerne und Mosttheile, so wie man sie noch jetzt nach Montets Angabe um Montpellier zur Grünspanfabrikation anwendet.

b) Von der eben erwähnten neuern Fabrikation unterscheidet sich die alte dadurch, daß man das Kupfer nur in den gährenden Trestern zerfressen ließ und dann schabte, statt, daß man jetzt die Kupferplatten, wenn sie aus den Trestern herausgenommen worden sind, im Keller aufschichtet, mit Wasser besprengt und nachrosten läßt, wodurch man eben ein reineres Grün erhält. Der Grünspan der Alten war mit weinsaurem Kupfer vermischt und daher bläulich, weshalb er den Namen Ιος erhielt, welcher ursprünglich viola bedeutet, also eine blaue Farbe anzeigt. Aus Plinius lib. 34. c. 11. ersieht man, daß der aerugo der Römer vom Ιος der Griechen nicht verschieden war, denn er giebt die künstliche Bereitung desselben eben so an, wiewohl er noch von andern Bereitungsarten spricht.

§. 53.

Vom Zinnober.

Auch der Zinnober ist theils natürlich, theils künstlich. Natürlich kommt er in Spanien und Kolchis als eine harte und steinichte Masse vor. Er hängt daselbst hoch an Felsen und wird von Schützen mit Steinwürfen heruntergeholt. Der präparirte kommt von einem einzigen Orte über Ephes in geringer Menge zu uns. Es ist ein feiner Sand von der glänzendrothen Farbe des Kokkos a). Man reibt ihn gewöhnlich in steinernen Gefäßen und wäscht ihn, wenn er feingerieben ist, in kleinen niedlichen Kupferschaalen. Der Bodensatz wird wiederholt gerieben und gewaschen. Diese Arbeit erfordert viel Geschicklichkeit, denn aus einer und derselben Menge Sand ziehen Einige viel Farbe, andre wenig oder gar nichts b). Man muß den Sand beym Feinreiben von Zeit zu Zeit anfeuchten, und vorher muß man ihn flüchtig waschen, wobey sich der Zinnober am ersten zu Boden setzt, der taube Sand aber wegen seiner Leichtigkeit vom Wasser fortgespühlt wird. Ein gewisser Kallias aus Athen, der bey den Silberbergwerken angestellt war, soll diese Bereitungsart zuerst erfunden und bekannt gemacht haben. Er glaubte, daß der Sand Gold enthalte, weil er metallisch glänzte. Daher sammlete und schlämmte er ihn. Gold

 fand

fand er zwar nicht; aber da er die schöne Farbe bewunderte, so erfand er jenes Kunststück. Das ist nur erst etwa neunzig Jahre her, da Praxibulus zu Athen herrschte c).

Anmerk. a) Κοκκος, ohne Zweifel unser Kermes, coccus ilicis. cf. Disscoridem lib. 4. cap. 43. Plin. lib. 27. cap. 9.

b) Weil die Farbe verstiebt, wenn sie trocken feingerieben wird.

c) Aus dieser Beschreibung und dem folgenden §. der auf die Bestandtheile schließen läßt, erhellt deutlich genug, daß der κινναβαρις des Theophrast unser Zinnober sey. Zugleich finden wir hier die früheste Spur von der Auffindung der Quecksilbergruben zu Almaden in Spanien.

Plinius nennt den Zinnober minium lib. 33. cap. 7. Unsre Mennig heißt dagegen bey ihm lib. 34. cap. 18. Sandaracha. Vergl. §. 38. Anmerk. d).

§. 54.

Vom Quecksilber.

Man sieht aus diesen Beyspielen, daß die Kunst der Natur nachahmt und manches Sonderbare schaffet, bald zum Nutzen, bald zur Zierde, wie die Farben,

ben, bald zu beyden, wie das Quecksilber a), welches zu beyden hin und wieder gebraucht wird. Man bereitet es, indem man Zinnober mit Essig in einem ehernen b) Mörser mit ehernem Pistill anreibt. Ich könnte noch viele dergleichen Kunstprodukte beschreiben, aber es sind noch einige merkwürdige Erdarten zu beschreiben übrig.

Anmerk. a) Χυτον αργυρον, flüssiges Silber, argentum vivum. Quicksilber hat denselben Sinn.

b) Hier ist von einer Zersetzung des Zinnobers auf nassem Wege die Rede, welche den neuern Chemikern ganz unbekannt zu seyn scheint, denn sogar die Zersetzung des Zinnobers durch Reiben mit Aetzlauge, die Baume (Experiment. Chem. Tom. II. Seit. 518) behauptete, hat Andern nicht gelingen wollen. Sie wird übrigens nicht von Theophrast allein, sondern auch von Plinius lib. 33. c. 8. erwähnt. Dioskorides lib. 5. c. 70. erzählt nur die Scheidung des Quecksilbers auf trocknem Wege, mittelst des Eisens, aus dem Zinnober.

Das „ehern" heißt im Texte χαλκος und beym Plinius aereus. Es kann Kupfer oder Bronce bedeuten. In beyden und auch in eisernen Gefäßen habe ich den Versuch gemacht, aber bis jetzt ohne den mindesten Erfolg.

§. 55.

Erdarten.

Diese Erden verdanken, wie ich schon gesagt habe, ihren Ursprung einem gewissen Zusammenflusse, vorzüglich reiner und gleichartiger Stoffe a). Sie nehmen allerley Farben an, theils von den Gebirgsarten, in denen sie brechen, theils von denen, aus welchen sie entstehn. Einige von ihnen erweicht, andere schmelzt, noch andere reibt man zu Farben an, und wieder andere braucht man zur Zusammensetzung der Steinmassen, die aus Asien gebracht werden b).

Anmerk. a) Oben §. 2. wurde dies von den edlen Steinarten gesagt, auf die es auch besser als auf die farbigen Guhren paßt, von denen hier zunächst die Rede war.

b) Das kann bedeuten: 1) zu Mörtel für Werke der schönen Baukunst; 2) um daraus falsche Edelsteine zu schmelzen: 3) zu Färbung der Ringkasten als Folie. Ich wage keins, weil ich nirgends etwas finde, was zur Erklärung der Steine aus Asien dient.

§. 56.

Melische Erde.

Die natürlichen Erden, welche noch vorzüglichen Nutzen haben, sind etwa drey oder vier, die Melische, Cimolische a), Samische und die Tymphäische Erde, oder der Gyps. Die Melische Erde b) wird nur allein zum Schreiben angewendet, nicht die Samische c), wiewohl sie auch schön ist, denn diese ist zu fett, zähe und glatt. Zum Schreiben gehört nämlich eine lockre Substanz, deren Strich fest sitzt, die rauch und nicht zäh ist, so wie eben die Melische Erde beschaffen ist. Doch giebt es sowohl auf Melos, als auch auf Samos verschiedne Abänderungen von diesen Erden.

Anmerk. a) Die cimolische Erde wird nicht weiter beschrieben, ist aber aus Plinius lib. 32. c. 17. und neuern Beobachtungen bekannt. Nach Sonnini (Mag. d. Reisen Bd. 24. p. 190) ist es eine fette, salzige Thonart vom Seeufer der Insel Kimoli, die mit kaltem Wasser wie Seife schäumt und noch jetzt zum Waschen gebraucht wird.

b) Diese Melische Erde kennt Plinius nicht, wie es scheint, denn sein alumen Melinum, lib. 32. c. 15. ist eine ganz andre Substanz. Dioskorides lib. 5. c. 137. beschreibt eine terra Melia folgendermaßen: Melia colore cineream Eritream imitatur,

 aspera

aspera tactu. Ea digitis friata, derasi pumicis modo crepitat, etc. Diese Melische Erde des Dioskorides gehört auch nicht hierher, sondern ist jener zerreibliche Bimsstein von Melos, welchen Theophrast schon oben §. 14 und 20. erwähnt hat. Mit Bimsstein kann man aber unmöglich schreiben. Das hier beschriebene Fossil ist ohne Zweifel unsre Kreide, welche mit der creta des Plinius nicht verwechselt werden muß, als worunter er mehrere Thonarten versteht.

c) Die Samische Erde ist sowohl der Beschreibung als dem im folgenden §. angegebnen Vorkommen nach ein weißes Steinmark. Damit stimmt auch die Samia terra des Dioskorides lib. 5. c. 129. überein: Samia praefertur candida, levis, tangenti linguae glutinis modo adhaerescens, mollis, succosa, friabilis etc. Ebendesselben lapis Samius ist aber verhärtetes Steinmark.

§. 57.

Samische Erde.

In den Samischen Gruben kann der Bergmann nicht aufrecht stehn, sondern muß auf dem Rücken oder auf der Seite liegen, denn der Gang, welcher sehr weit streicht, ist nur zwey Fuß mächtig und im Seigerdurchschnitt nicht viel weiter a). Die Erde ist überall mit festem Gestein eingeschlossen, aus welchem sie herausgeklaubt werden muß. In der Mitte

hat der Gang eine Kluft und da ist die Erde am feinsten. Von dieser Kluft an brechen auf beyden Seiten vier b) verschiedne Lagen Erde hinter einander und die letztere wird Aster genannt. Man benutzt diese Erde zum Waschen der Kleider, aber noch gebräuchlicher ist dazu die Tymphäische Erde, welche die Einwohner in und um Tymphäa Gyps nennen.

Anmerk. a) Wörtlich: zwey Fuß hoch und wenig weiter. Ich habe es übersetzt, wie es verstanden werden muß, da hier von Krummhälserarbeit die Rede ist. Der Gang hatte wenig Fallen, sonst würde der Seigerdurchschnitt doch größer und der Sitz des Arbeiters also bequemer gewesen seyn — denn daß hier von einem Gange und nicht von einem Flötzlager die Rede sey, beweiset 1) die Kluft in der Mitte, 2) die homogenen Gangarten zu beyden Seiten der Kluft und 3) das feste Gestein zu beyden Seiten.

b) Nämlich auf jeder Seite zwey Lagen und also im Ganzen zwey Sorten. Die äußre Lage, welche gleichsam das Salband des Ganges ausmachte, wurde Aster genannt, aber die innere, feinere nannte man nach Plinius lib. 32. c. 16. Syropicon, und nach Dioscorides lib. 5. c. 129. Collyrion. Das Collyrium des Plinius lib. 21. c. 20. stimmt damit gar nicht überein; wohl aber das κολλυριον andrer griechischen Schriftsteller, wo es eine weiße Erde

Erde bedeutet, die man als Radirpulver brauchte, um Schriften auszulöschen, welches Kunststück gemisbraucht ward, Dokumente zu verfälschen.

§. 58.

Vom gebrannten Kalk.

Der meiste Gyps a) bricht auf Cypern als ein durchsichtiger Stein, doch finden da die Gräber nur wenig auf einmal. In Phönizien und Syrien macht man Gyps, indem man gewisse Steine brennt, so wie auch im Tyrischen, wo es ebenfalls dergleichen giebt. Außerdem kommt der Gyps auch bey Tymphäa und Perábia und an noch mehrern Orten vor. Das Merkwürdigste ist, daß er von Natur mehr Stein als Erde ist. Der Stein ist dem Alabastrit ähnlich b). Man bricht ihn nicht in ganzen Massen, sondern einzeln. Wunderbar ist die Schlüpfrigkeit und Erhitzung des Gypses, wenn er angefeuchtet wird.

Anmerk. a) Nur in diesem letzten Kapitel läßt sich Theophrast eine Verwechselung aus Unkenntniß zu Schulden kommen; denn was er hier Gyps nennt, dessen Gebrauch er ferner beschreibt, ist auf jeden Fall unser Kalk, denn der Gyps erhitzt sich bekanntlich nicht merklich mit dem Wasser. Gleichwohl paßt auch manches von seinen Angaben nur auf den

Gyps,

Gyps, den man also zu seiner Zeit wohl nicht gehörig vom Kalke unterschieden haben muß. Doch unterscheiden sie Dioskorides und Plinius gehörig. Dioskorides nennt (lib. 5. c. 91.) den Kalk ασβεστος, von dem er sagt, daß er aus Seemuscheln oder schlechtem Marmor gebrannt werde. Den Gyps erwähnt er im 92ten Kapitel, als mechanisches Gift. Plinius beschreibt den Kalk lib. 36. c. 23. und den Gyps cap. 24.; begeht aber den Fehler, daß er nach seiner Gewohnheit, den Theophrast abzuschreiben, alles, was dieser fälschlich vom Gypse sagt, bona fide nachsagt.

b) Dieser in einzelnen Stücken vorkommende Alabastrit und der zu Anfang genannte durchsichtige Stein ist wohl nichts anders als unser Gypsspath, den Plinius lib. 36. cap. 24. lapis specularis nennt. Dies bezieht sich also wirklich auf den Gyps.

§. 59.

Vom Gebrauche desselben.

Man braucht ihn beym Bauen, um die Mauersteine damit einzufüttern, oder wenn sonst etwas befestigt werden soll. Man zerstampft ihn, schüttet Wasser darauf und rührt ihn mit Stecken um, denn mit der Hand kann man das wegen der Hitze nicht. Man löscht ihn erst kurz vor dem Gebrauche; denn wenn er gelöscht stehn bleibt, so wird er in kurzer

Zeit

Zeit steinhart, daß man ihn nicht wieder trennen kann a). Er dient zur Befestigung, wenn die Wände Sprünge bekommen oder durch Abfallen des Sandes Schaden leiden. Oft fällt ein Stein heraus und der über ihm liegende bleibt fest, wenn er gehörig in Mörtel gelegt war. Wenn man den alten Mörtel abreißt, so kann er durch Brennen immer wieder brauchbar gemacht werden. In Cypern und Phönizien braucht man ihn vorzüglich zum Mauren, in Italien aber zu innerlichen Verzierungen der Häuser b). Auch die Mahler brauchen eine Art von Gyps zu ihrer Kunst c), desgleichen die Wäscher, welche die Kleider damit besprengen d). Besonders scheint eine Abart desselben sich zu Abdrücken e) zu schicken, wozu man diese wegen ihrer Feinheit und Glätte häufig anwendet, besonders in Griechenland.

Anmerk. a) Dies trift mehr den Gyps, als den Kalk, denn dieser muß zum Aufbewahren bekanntlich gelöscht werden, wenn er nicht durch Absorbtion des kohlensauren Gases verderben soll. Freylich muß man ihn mit vielem Wasser löschen.

b) Das Vorhergehende gieng auf den Kalk, aber hier ist die alte Stukkaturarbeit aus Gyps gemeynt.

c) Auch dies trift den Gyps, wenn es nicht auf die Freskomahlerey geht.

d) Dieses

d) Dieses gilt nur vom gebrannten Kalke,
e) und dies nur vom Gyps.

§. 60.
Beschluß.

Das sind ohngefähr die Eigenschaften des Gypses. Er scheint die zusammengesetzte Natur der Asche a) und der Erde zu besitzen, die Hitze nämlich von der Asche, und die Härte von der Erde, die erstere aber in höherm Grade, woraus man sieht, daß er feurig ist. Daher verbrannte einst ein Schiff, welches mit Kleidern beladen war; denn sobald sie naß wurden, entzündeten sie sich von selbst. Man brennt sie in Phönizien und Syrien in Oefen, vorzüglich aus dichten, marmorartigen Steinen b) und man sucht dazu die härtesten aus, weil sie sich besser brennen, denn sie erhitzen sich mehr und dauren hernach länger. Wenn der Stein gebrannt ist, stampft man ihn so fein wie Asche. Man sieht aber aus alledem, daß er eine feurige Entstehung haben muß.

Anmerk. a) Κονια geben die lateinischen Uibersetzer durch calx, gebrannter Kalk; ich setze dafür: Asche, weil es der Context so erfordert. Dies ist auch die eigentliche Bedeutung des Worts, und den Kalk nannten die Griechen nur per Metaphoram κονια, weil er, wie Theophrast sagt, wie Asche fein gestampft verkauft wurde. Theophrast handelt hier

offenbar

offenbar vom Kalk, den er also nicht mit dem Kalke, wohl aber mit der Asche vergleichen konnte. Buchstäblich genommen, schreibt er dem Gypse mehr Hitze zu, als der κονια, welches auch auf den Kalk gedeutet werden könnte, der bekanntlich sich allein erhitzt, nicht der Gyps. Ist aber sein Gyps unser Kalk, so findet der Vergleich mit der Asche allerdings statt, welche, wenn sie kalireich und ausgeglüht ist, einen hitzigen und scharfen Geschmack besitzt, der doch dem des Kalks noch nicht beykommt. Was Theophrast hier κονια nennt, das nennt Dioskorides lib. 5. cap. 93. Τεφρα κλιματινη.

b) Vergl. §. 58. und Anm. a) Plinius lib. 36. cap. 24.

Register

Register

über die

im Theophrast vorkommenden Steinarten der Alten.

Achates, §. 31. Anmerk. c)
Alabastrites, §. 7, 58.
Ampelitis, §. 45.
Amethystos, §. 29, 31. Anmerk. b)
Anthrakion, §. 18.
Anthracites, §. 29, 32. Anmerk. a)
Arrenikon, §. 38. Anmerk. e) §. 47.
Aruropylax, §. 42. Anmerk. e)
Asbestos, §. 58. Anmerk. a)
Baktrianischer Stein, §. 33.
Bernstein, §. 28.
Bimsstein, §. 14, 19, 20, 21.
Binischer Stein, §. 12.
Bleyweiß, §. 51.

F Carchedo-

Carchedonius, §. 18. Anmerk. b)
Chernites, §. 7.
Chiischer Marmor, §. 7. Anmerk. d)
Chrysokolla, §. 25, 38. Anmerk. c)
Cilicische Erde, §. 45.
Collyrium, §. 56. Anmerk. b)
Diabarus, §. 19. Anmerk. c)
Diazoma, §. 7.
Erdkohlen, §. 16.
Glas, §. 44.
Glyphik, §. 6. Anmerk.
Goldprobirstein, §. 42.
Grünspan, §. 52.
Gypsos, §. 58. Anmerk. a)
Hämatit, §. 35. Anmerk. a)
Herkulius, §. 4.
Hyaloides, §. 29. Anmerk. a)
Jaspis, §. 22. Anmerk. b) §. 26. Anmerk. a)
Karbunkel, §. 8, 18.
Kimolische Erde, §. 56. Anmerk. a)
Kieselsandstein, §. 9.
Koralle, §. 36. Anmerk. a)
Korinthischer Stein, §. 32.
Krystall, §. 29.
Kyanus, §. 30, 38, 47, 50.
Lemnische Erde, §. 48.
Liparischer Stein, §. 14. Anmerk. a) §. 19.
Lithokolla, §. 33. Anmerk. a)
Lynkurius, §. 27.

Lydius, §. 4.
Magnetes, §. 39.
Marmor, §. 10, 60.
Melische Erde, §. 56.
Mühlsandstein, §. 9.
Ochra, §. 38, 48.
Omphax, §. 29. Anmerk. b)
Onyx, §. 31. Anmerk. a)
Ophites, §. 7. Anmerk. d)
Parischer Marmor, §. 7.
Penthelicischer Marmor, §. 7.
Perlen, §. 34.
Porus, §. 7. Anmerk. c)
Prasit, §. 34. Anmerk. c)
Queckfilber, §. 54.
Röthel, §. 38, 48.
Samische Erde, §. 56.
Sandarak, §. 38, 46.
Sapphir, §. 8, 12.
Sarder, §. 8, 22, 29, 30.
Schleifstein, §. 41. Anmerk. b)
Sinopische Erde, §. 48, 49.
Siphnischer Stein, §. 40.
Smaragd, §. 4, 8, 23, 24.
Sphragides, §. 8.
Spinus, §. 13.
Steinkohlen, §. 12, 15.
Syropikon, §. 56. Anmerk. b)
Tanos, §. 25.

Thebaischer Marmor, §. 7.
Thiersteine, §. 5.
Tmolischer Stein, §. 42.
Toreutik, §. 6. Anmerk.
Trözenischer Stein, §. 32. Anmerk. b)
Tymphäische Erde, §. 56.
Wadd von Skaptesulá, §. 17.
Xanthe, §. 35. Anmerk. b)
Ziegelthon, §. 10.
Zinnober, §. 53.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Theophrastus,

Von den Steinen

Freyburg 1807
A.gr.b. 3259 o
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10238432-0